

PARCO NAZIONALE DEI MONTI SIBILLINI

STUDIO DI INCIDENZA

(ai sensi del D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii., L.R. 6/2007, D.G.R. 1661/2020)

VALUTAZIONE APPROPRIATA

REGIONE MARCHE

Decreto del Dirigente della P.F. Viabilità Regionale e Gestione del Trasporto
n° 1118/TPL del 27/11/2019

INTERVENTO	Realizzazione di una seggiovia quadriposto ad ammassamento permanente dei veicoli in località Pintura di Bolognola
------------	--

UBICAZIONE INTERVENTO	Comune di Bolognola (MC) Località Pintura di Bolognola (Piani di Berro) Foglio 11, particelle 31, 32, 33, 34, 35, 106, 107 Foglio 13, particelle 8, 9, 10, 11, 13, 36, 48
--------------------------	--

COMMITTENTE	Comune di Bolognola
-------------	---------------------

Ancona, 02/08/2021

<u>Il Tecnico incaricato</u> <i>Dott.ssa For. Carla Bambozzi</i> <i>Via Nazionale per Teramo n°23</i> <i>64021 – Giulianova (TE)</i> <i>Pec: c.bambozzi@epap.conafpec.it</i> <i>Peo: cbambozzi@forestambiente.it</i> <i>tel. +393356479798</i>	<u>In collaborazione con</u> Dott. For. Lorenzo Lebboroni <u>Aspetti faunistici</u> Dott. Carlo Nardi Dott. Nicola Felicetti
--	--

Indice

1. GENERALITA'	4
1.1 Descrizione dell'ambito di riferimento dell'intervento	5
1.2 Caratteristiche dell'intervento.....	5
2. DESCRIZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 E DEGLI HABITAT.....	6
2.1 Habitat della ZPS IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore	6
2.2 Habitat del SIC IT5330005 - Monte Castel Manardo – Tre Santi	15
3. DESCRIZIONE DEGLI ECOSISTEMI PRESENTI NELL'AREA DI PROGETTO	15
4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE INCIDENZE: ASPETTI FLORISTICO-VEGETAZIONALI	17
4.1 Metodologia utilizzata	17
4.2 Identificazione delle incidenze	18
4.2.1 Impianto di risalita	18
5. SINTESI PER HABITAT DELLE MINACCE, DEGLI IMPATTI E DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	20
6. VALUTAZIONE DI SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SULLA COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA (TABELLE)	23
7. METODOLOGIA UTILIZZATA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE RISORSE FAUNISTICHE	29
8. DESCRIZIONE TAXA	32
9. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERAZIONI POTENZIALI	39
10. VERIFICA DI COMPATIBILITA' (CONCLUSIONI)	40
11. TABELLA DI SINTESI DELLE SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI RILEVATI SULLE COMPONENTI VEGETAZIONE E FLORA E SULLA COMPONENTE FAUNISTICA	40
12. SINTESI DELLE MISURE DI MITIGAZIONE	42
13. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	43
14. BIBLIOGRAFIA	46
ALLEGATI	
– COROGRAFIA (scala 1:20.000)	
- CARTA DEGLI HABITAT, con sovrapposizione delle opere di progetto (scala 1:5.000)	
- ORTOFOTO, con sovrapposizione delle opere di progetto (scala 1:5.000)	

1. GENERALITA'

Il Comune di Bolognola (Proponente) con sede legale in Via L. Maurizi n° 20 - 62035 Bolognola (MC), intende eseguire lavori per la **realizzazione di una seggiovia quadriposto ad ammassamento permanente dei veicoli in località Pintura di Bolognola.**

Il progetto rientra nella definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett.g) del D.lgs. 152/2006, ricade nella tipologia di opere descritta all'Allegato IV alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. al punto 7. *Progetti di infrastrutture, lettera c) piste da sci di lunghezza superiore a 1,5 km o che impegnano una superficie superiore a 5 ettari nonché impianti meccanici di risalita, escluse le scivole e le monofuni a collegamento permanente aventi lunghezza inclinata non superiore a 500 metri, con portata oraria massima superiore a 1800 persone.*

Il progetto di realizzazione della seggiovia è un'opera pubblica finanziata dalla Regione Marche con decreto del Dirigente della P.F. Viabilità Regionale e Gestione del Trasporto n° 1118/TPL del 27/11/2019.

L'opera può essere compresa nella categoria della Realizzazione di nuove infrastrutture.

Il progetto ricade nel territorio della Regione Marche, Comune di Bolognola, Provincia di Macerata in località Pintura di Bolognola (Piani di Berro), al foglio 11, particelle 31, 32, 33, 34, 35, 106, 107, al foglio 13, particelle 8, 9, 10, 11, 13, 36, 48. Il contesto localizzativo è di Area naturale.

L'area oggetto d'intervento ricade parzialmente nei seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- (ZPS) IT5330029 – Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore;
- (SIC) IT5330005 – Monte Castel Manardo – Tre Santi.

Gli obiettivi di conservazione e le misure di conservazione per i due siti sono stati approvati dalla Regione Marche con DGR 823 del 25/07/2016.

L'area di progetto è completamente inclusa all'interno del territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini – codice EUAP 0002; mentre non include porzioni di Aree Floristiche Protette istituite dalla Regione Marche ai sensi della L.R. 52/1974.

Il progetto di realizzazione della seggiovia non rientra tra quelli pre-valutati da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, ne è conforme a Condizioni d'Obbligo specifiche in quanto non sono presenti atti che individuino tali condizioni.

La realizzazione del progetto prevede l'esecuzione di movimenti terra con scavi e riporti e livellamenti per la realizzazione delle stazioni di valle e di monte; l'esecuzione di scavi per la realizzazione dei plinti dei sostegni della linea, con conseguenti interventi su superfici naturali.

Sono previste aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali e del terreno escavato che, per quanto possibile, verrà ricollocato in loco e per le quantità in eccesso verrà trasportato altrove per il definitivo smaltimento in discarica.

Lungo la linea da realizzare i mezzi utilizzati transiteranno generando con il passaggio una pista temporanea di cantiere senza eseguire movimentazione di terreno, per la quale non è previsto il ripristino al termine dei lavori.

Per quanto riguarda le specie vegetali, il progetto prevede l'eliminazione di una porzione di superficie a bosco e di una porzione di superficie a prateria.

L'intervento non prevede lavori di piantumazione, rinverdimento o messa a dimora di vegetali, né tantomeno attività di controllo, immissione, ripopolamento o allevamento di specie animali. Conseguentemente la proposta di progetto è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali ed animali alloctone e le attività di controllo e di gestione delle stesse.

L'intervento altresì prevede la bonifica di un impianto di risalita preesistente, obsoleto.

Per la realizzazione dell'intervento sono necessari mezzi e macchinari per svolgere movimentazione di terreno, mezzi pesanti quali ad esempio escavatori, attrezzature per la miscelazione, camion, dumper, betoniere, autogru.

Per quanto riguarda le fonti di inquinamento che potranno generarsi in fase di realizzazione e/o di esercizio si rimanda ai paragrafi successivi della presente relazione.

Nel caso di produzione di rifiuti, questi verranno conferiti a discariche autorizzate.

1.1 Descrizione dell'ambito di riferimento dell'intervento

Il progetto interessa un'area, nel Comune di Bolognola, tra le località di Pintura e di Piani di Berro, situata sull'appennino Umbro-Marchigiano nella porzione settentrionale del massiccio dei Monti Sibillini, che si affaccia sulla zona alto collinare di Sarnano che degrada gradualmente verso il mare. L'area è caratterizzata morfologicamente da estese praterie in quota, da cui degradano ripidi versanti boscati.

Il substrato è prevalentemente calcareo.

In particolare l'area è localizzata sul medio-alto versante nord di Monte Castel Manardo (1917 m s.l.m.).

L'area è gravata da vincolo idrogeologico (L.R. 6/2005, art.11 e ss.mm.ii.) e paesaggistico (D.lgs n°42/2004 e ss.mm.ii.), ed inoltre si trova all'interno del perimetro del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.

Dal punto di vista bioclimatico la stazione ricade nel Macrobioclima Temperato, Piano bioclimatico mesomediterraneo che interessa le dorsali appenniniche interne. La fascia fitoclimatica prevalente, secondo il Pavari è il *Fagetum* freddo.

L'area di progetto interessa pascoli e aree boscate.

Le aree boscate considerate costituiscono formazioni compatte e giacciono in posizione di medio-alto versante, al disotto di estese aree a pascolo che ricoprono le zone cacuminali.

L'infrastruttura si sviluppa la quota minima di circa 1250 m s.l.m. e la quota massima di 1530 m s.l.m., il versante interessato è quello esposto a nord di Monte Castel Manardo.

L'intervento parzialmente ricade nell'ambito dei siti IT5330029 "Dalle Gola del Fiastrone al Monte Vettore" e IT5330005 "Monte Castel Manardo – Tre Santi" della Rete Natura 2000.

1.2 Caratteristiche dell'intervento

Per quanto riguarda la descrizione dettagliata del progetto si rimanda agli elaborati tecnici progettuali.

Di seguito si riporta una tabella sintetica della tipologia di impianto da realizzare.

Località		-
Stazione di Valle		Motrice fissa (1263,96)
Stazione di monte		Rinvio e tensione idraulica (1533,53)
Modalità di esercizio		Trasporto promiscuo in salita e discesa
Senso di marcia		antiorario
Lunghezza orizzontale fra gli ingressi stazione	m	858,56
Lunghezza sviluppata della linea	m	907,56
Lunghezza complessiva dell'anello di fune	m	1 860,57
Dislivello fra gli ingressi stazione	m	269,20
Pendenza media fra le stazioni	%	31,36
Intervallo nelle partenze	s	7,20
Potenzialità massima di trasporto	p/h	2 000
Velocità massima di esercizio	m/s	2,50
Tappeto di imbarco		previsto
Velocità con azionamento di recupero	m/s	0,6
Numero di veicoli in linea su di un ramo di fune	n	50
Numero totale dei veicoli	n	103
Tipo di veicolo		Seggiovia quadriposto ad ammortamento fisso
Equidistanza fra i veicoli in linea		18,00
Tempo di percorrenza fra gli ingressi stazione	min	6:4
Diametro della fune	mm	42,00
Numero dei sostegni in linea	n	10
Numero di rulli in linea	n	196
Intervallum in linea	mm	4 900
Azione del dispositivo di tensionamento	kN	490
Potenza assorbita a regime	kW	221
Potenza assorbita in avviamento	kW	300
Tensione nominale	V	380
Conduttori di linea		interrati

Le realizzazioni dell'infrastruttura a fune comporta la realizzazione delle seguenti opere:

- realizzazione della stazione di valle con esecuzione di scavi, riporti e livellamenti, nonché la realizzazione di opere di carattere edilizio;
- realizzazione della stazione di monte con esecuzione di scavi, riporti e livellamenti, nonché la realizzazione di opere di carattere edilizio;

- realizzazione della linea con posa in opera dei sostegni con esecuzione di scavi.

2. DESCRIZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 E DEGLI HABITAT

L'opera in progetto ricade per gran parte del suo sviluppo all'interno del perimetro dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ZPS IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore e SIC IT5330005 – Monte Castel Manardo – Tre Santi. Entrambi i siti rientrano interamente nella Regione Biogeografica Continentale. Di seguito vengono descritti i siti e gli habitat riconosciuti al loro interno e riportati nei formulari standard ministeriali.

2.1 Habitat della ZPS IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore

Estensione: **26.511,0 ha**

Province: **Macerata, Fermo, Ascoli Piceno**

Comuni: **Valfornace (MC), Cessapalombo (MC), San Ginesio (MC), Sarnano (MC), Bolognola (MC), Fiastra (MC), Ussita (MC), Castelsantangelo sul Nera (MC), Amandola (FM), Montefortino (FM), Montemonaco (AP), Montegallo (AP), Arquata del Tronto (AP)**

La Zona di Protezione Speciale in parte ricade nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini e comprende le aree naturalisticamente più importanti del Parco. La ZPS, molto grande, interessa tutta la dorsale principale dei Sibillini, dalla valle del Chienti sino al Monte Vettore (2.476 m s.l.m.), cima più alta del massiccio. Dal punto di vista geomorfologico l'area dei monti Sibillini è assai complessa: si tratta in generale di litotipi del calcare massiccio in cui i corsi d'acqua hanno inciso profonde valli. Data la vastità e la morfologia articolata in questa ZPS si rinvencono tutti i principali ambienti presenti nel Parco: da estese formazioni forestali, in particolare faggete, a querceti e boschi di carpino nero e orniello, sino a praterie sia secondarie che primarie. Importanti, sia da un punto vista naturalistico, ma anche paesaggistico, sono le aree rupestri, tra le quali meritano una citazione, le balze rocciose del Monte Bove nord e del Vettore nonché la spettacolare forra dell'Infernaccio. Il sito comprende anche Pian Perduto, conca di origine carsica che ospita la vegetazione dei prati umidi e palustri.

La ZPS include 13 SIC:

- IT5330001 "Monte Ragnolo e Monte Meta (versante occidentale)";
- IT5330002 "Val di Fibbia - Valle dell'Acquasanta";
- IT5330003 "Rio Terro";
- IT5330004 "Monte Bove";
- IT5330005 "Monte Castel Manardo - Tre Santi";
- IT5330006 "Faggete del S. Lorenzo";
- IT5330007 "Pian Perduto";
- IT5330017 "Gola del Fiastrone";
- IT5340013 "Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella";
- IT5340014 "Monte Vettore e Valle del lago di Pilato";
- IT5330017 "Colle Galluccio";
- IT5340019 "Valle dell'Ambro";
- IT5340020 "Valle dell'Infernaccio - Monte Sibilla".

Altresì comprende 17 aree floristiche istituite ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 52/1974:

- "Valle dell'Ambro";
- "Monte Rotondo - Forcella del Fargno";
- "Dal Monte Sibilla al Monte Argentella";
- "Valle tre Santi";
- "Monte di val di Fibbia";
- "Pizzo Berro - Monte Priora";
- "Passo Galluccio";
- "Infernaccio";
- "Valle del Lago di Pilato";
- "Santa Maria in Pantano";
- "Gola del Fiastrone";
- "Aree rupestri e sorgentifere di Montegallo";
- "Pintura di Bolognola";

- "Monte delle Prata - Pian Perduto";
- "Le Svolte";
- "Piani di Ragnolo";
- "Valle del Rio Terro".

Questo comprensorio montano ospita comunità vegetali e animali tipiche della regione appenninica. Numerose le specie animali a elevato valore zoogeografico e le specie vegetali endemiche dell'Appennino centrale; presenti anche 20 habitat di interesse comunitario, fra cui 8 prioritari. Gli habitat maggiormente rappresentati sono costituiti da "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)", da "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" e da "Faggeti degli Appennini a Taxus e Ilex", estesi, secondo il Formulário Standard, rispettivamente sul 22,3%, sul 20% e sul 19% della superficie della ZPS. L'ambiente naturale è di tipo altomontano, con faggete di quota e forme di vegetazione al di sopra del limite dei boschi. Di notevole valenza botanica sono le praterie submontane, quelle subalpine e la vegetazione delle rupi e dei brecciai. La composizione floristica rivela una notevole diversificazione e ricchezza, con una elevata residualità e relittualità.

Il Formulário Standard riporta la presenza dei seguenti 20 habitat di interesse comunitario:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240			133.06		M	B	C	B	B
4060			55.89		M	B	C	B	B
4090			186.28		M	B	C	B	B
5130			172.98		M	B	C	B	C
6110			23.95		M	B	C	B	C
6170			5311.8		M	A	C	A	A
6210	X		5929.2		M	B	C	B	B
6220			61.21		M	B	C	B	B
6230			383.22		M	A	C	A	A
6430									
			2.66		M	B	C	B	B
7220			2.66		M	A	C	A	A
8120			71.85		M	A	C	A	A
8210			119.75		M	A	C	A	A
8310			1064.49		M	A	C	A	A
9180			10.64		M	A	C	A	A
91AA			904.82		M	B	C	B	B
91L0			10.64		M	B	C	B	B
9210			5045.68		M	B	C	B	B
92A0			39.92		M	C	C	C	C
9340			902.15		M	B	C	B	B

3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

CLASSE *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & al. 2002

ORDINE *Salicetalia purpureae* Moor 1958

ALLEANZA *Salicion incanae* Aich. 1933

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Salix eleagnos*, *Hippophaë rhamnoides*, *Salix purpurea*, *S. daphnoides*, *S. nigricans* (= *S. myrsinifolia*), *S. apennina* (Appennino centro-settentrionale), *S. triandra*, *Calamagrostis epigejos*, *Stipa calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*, *E. fleischeri*, *Scrophularia canina*, *S. juratensis*, *Saponaria officinalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Petasites paradoxus*, *Hieracium piloselloides*, *Alnus incana*, *Pinus sylvestris*, *Equisetum arvense* e *Agrostis stolonifera*.

Stato di conservazione: B – Buona conservazione.

4060 Lande alpine e boreali

CLASSE *Erico-Pinetea* Horvat 1959

ORDINE *Pino-Juniperetalia* Rivas Martínez 1964

ALLEANZA *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano, ampiamente diffuse sui versanti e lungo le linee di cresta dei rilievi calcarei dal piano supratemperato superiore a quello orotemperato su suoli ricchi in scheletro.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Daphne oleoides*, *Cotoneaster nebrodensis*, *Hypericum richeri*, *Vaccinium myrtillus*, *Rosa pendulina*, *Sorbus chamaemespilus*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose

CLASSE *Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tx. ex Br.-Bl.* 1949

ORDINE *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936

ALLEANZA *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995

Formazioni xerofile nanofanerofitiche e camefitiche submontane e montane dominate, in particolare, da leguminose spinose arbustive o suffrutescenti con habitus a pulvino (*Astragalus*, *Genista*, ecc.). Tipiche delle vette e dei crinali ventosi dei rilievi montuosi costieri mediterranei con substrato roccioso affiorante e suoli primitivi, ma anche di montagne più interne caratterizzate da un clima temperato. Possono essere primarie o di origine secondaria e mantenute dal pascolo.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Astragalus sempervirens* subsp. *sempervirens*, *A. sirinicus*, *Anthyllis montana*, *Anthemis cretica*, *Carex humilis*, *Dianthus sylvestris* subsp. *longicaulis*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*, *Linum viscosum*, *Leucanthemum heterophyllum*, *L. tridactylites*, *Sesleria nitida*, *S. italica*, *S. juncifolia* subsp. *juncifolia*, *Thymus longicaulis*, *T. striatus*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

CLASSE *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday & Borja Carbonell 1961 *Erico-Pinetea* Horvat 1959

ORDINE *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952

ALLEANZA *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950 e *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei sia gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*),

forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono.

Specie caratteristiche di questo habitat: *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Berberis vulgaris*, *Rosa pouzinii*, *Rosa corymbifera*, *Rosa spinosissima*, *Rosa canina* s.s., *Rosa squarrosa*, *Rubus* sp. pl.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

CLASSE Sedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller

ORDINE Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1955, classe 1961

ALLEANZA *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Alyssum alyssoides*, *A. montanum*, *Arabis auriculata* (= *A. recta*), *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, *C. glutinosum*, *C. brachypetalum*, *Erophila verna* agg., *Micropus erectus*, *Hornungia petraea*, *Orlaya grandiflora*, *Minuartia hybrida*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. montanum* agg., *S. sexangulare*, *S. rupestre*, *Sempervivum tectorum*, *Teucrium botrys*, *Thlaspi perfoliatum*, *Valerianella rimosa*, *V. eriocarpa*, *Trifolium scabrum*, *Catapodium rigidum*, *Veronica praecox*, *Melica ciliata*, *Poa badensis*, *Poa molineri*, *Ptychotis saxifraga*, *Petrorhagia prolifera*, *Jovibarba* spp., e i muschi *Tortella inclinata* e *Fulgenzia fulgens*.

6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

CLASSE Elyno-Seslerietea Br.-Bl. 1948

ORDINE Seslerietalia tenuifoliae Horvat. 1930

ALLEANZA *Seslerion apenninae* Furnari 1966

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

Nell'area sono rappresentate in particolare due tipologie: i brachipodieti e i seslerieti. I brachipodieti sono facies a carattere spesso monospecifico, dominate da *Brachypodium genuense*, di prateria sommitali oltre il limite degli alberi, a struttura spesso aperta in presenza di suoli superficiali naturalmente scalinati. I seslerieti (a *Sesleria apennina*) sono praterie di quota sommitali oltre il limite degli alberi, a struttura spesso aperta in presenza di suoli superficiali naturalmente scalinati.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Festuca macrathera*, *Androsace villosa* ssp. *villosa* var. *australis*, *Anthyllis montana* ssp. *atropurpurea*, *Pedicularis elegans*, *Carum heldreichii*, *Leontopodium alpinum* ssp. *nivale*, *Carex kitaibeliana*, *Paronichya kapela*, *Ranunculus oreophilus*, *Euphrasia salisburgensis*, *Gnaphalium hoppeanum* ssp. *magellense*, *Saxifraga oppositifolia* ssp. *speciosa*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *weldeniana*, *Carex kitaibeliana* ssp. *kitaibeliana*, *Edraianthus graminifolius* ssp. *graminifolius*, *Trinia dalechampii*, *Dianthus sylvestris* ssp. *longicaulis*, *Helianthemum oelandicum* ssp. *incanum*, *Globularia meridionalis*, *Carex humilis*, *Astragalus sempervirens*, *Gentiana dinarica*, *Thesium parnassi*, *Sesleria juncifolia*, *Sesleria calabrica*, *Gentianella crispata*, *Festuca bosniaca*, *Festuca laevigata* ssp. *crassifolia*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (* stupenda fioritura di orchidee)

CLASSE Festuco-Brometea Br. – Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944

ORDINE Brometalia erecti Br.-Bl. 1936

ALLEANZA Phleo ambigu-Bromion erecti Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*,

talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* e in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le *Orchideaceae* è frequente la presenza di *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Anacamptis morio*, *Orchis pauciflora*, *Neotinea ustulata*, *Neotinea tridentata*.

Specie guida dell'alleanza di riferimento *Phleo-Bromion*, endemica della catena appenninica, sono *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *Centaurea deusta*, *Seseli montanum* subsp. *tommasinii*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Viola eugeniae*, *Asphodelus macrocarpus*, *Koeleria splendens*, *Teucrium montanum*.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Valeriana tuberosa*, *Koeleria splendens*, *Globularia meridionalis*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *Pedicularis comosa*, *Teucrium montanum*, *Brachypodium genuense*, *Dianthus longicaulis*, *Galium verum*, *Cyanus triumfetti*, *Armeria canescens*, *Potentilla rigoana*, *Eryngium amethystinum*, *Allium sphaerocephalon*, *Alyssum montanum*, *Festuca circummediterranea*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Crepis lacera*, *Trinia dalechampii*, *Avenula versicolor* subsp. *praetutiana*, *Cerastium tomentosum*, *Sanguisorba minor* subsp. *balearica*, *Bromus erectus*, *Neotinea ustulata*, *Gymnadenia conopsea*, *Viola eugeniae*, *Pilosella officinarum*, *Seseli montanum* subsp. *tommasinii*.

Stato di conservazione: B – Buona conservazione

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Caratterizzazione fitosociologica non definita a livello regionale.

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Specie caratteristiche dell'habitat: per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*; per gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*.

Stato di conservazione: B – Buona conservazione.

6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

CLASSE *Nardetea strictae* Rivas-Goday ex Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963

ORDINE *Nardetalia strictae* Oberdöfer ex Preising 1949

ALLEANZA *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione. E' localizzato spesso in conche, vallecicole, lievi depressioni, fondi di doline e comunque dove la neve ristagna a lungo, con l'associazione *Ranunculo pollinensis-Plantaginetum atratae*, distinta dalle altre associazioni del *Ranunculo-Nardion* per la presenza di *Viola eugeniae* subsp. *eugeniae*, *Ranunculus pollinensis*, *Rumex nebroides* e *Crepis aurea* subsp. *glabrescens*.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Luzula spicata* subsp. *italica*, *Bistorta vivipara*, *Cirsium tenoreanum*, *Ranunculus pollinensis*, *Plantago atrata*, *Taraxacum apenninum*, *Rumex acetosella*, *Poa alpina* subsp. *alpina*, *Hypericum richerii*, *Alchemilla colorata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus vernus*, *Trifolium thalii*, *Crepis aurea* subsp. *glabrescens*, *Festuca paniculata*, *Vaccinium myrtillus*, *Dactylorhiza sambucina*, *Rumex nebroides*, *Bellardiochloa variegata*, *Gentiana lutea*, *Ranunculus apenninus*, *Botrychium lunaria*.

Stato di conservazione: A – Eccellente.

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

CLASSE *Circae-Stachyetea* Ubaldi 2008

ORDINE *Circae-Stachyetalia sylvaticae* Passarge 1967

ALLEANZA *Impatienti-Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina 1993

Comunità costituite da specie erbacee annuali, biennali e perenni, piuttosto alte e a foglie grandi (megaforbie), igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, ma anche nelle radure e sui margini del bosco, lungo i bordi delle strade e delle vie e in tutti quei contesti nei quali si verifica un accumulo di materiale organico, di suolo e di umidità.

Nel sito tali comunità sono piuttosto sporadiche e con estensioni generalmente esigue. I nuclei di megaforbie eutrofiche rilevati nell'area sono generalmente costituiti da *Atropa belladonna*, *Adenostyles australis*, *Geranium reflexum*, *Urtica dioica*, *Aconitum lycoctonum*, *Stellaria nemorum*, *Anthriscus nitida*, *Sambucus ebulus*, *Lactuca muralis*, *Salvia glutinosa*, *Galium odoratum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum* e *Digitalis lutea* subsp. *Australis*. Tali fitocenosi si rinvergono di regola lungo i bordi delle strade, in radure e ai margini dei boschi. Dal punto di vista sintassonomico queste comunità afferiscono verosimilmente all'*Atropion belladonnae*, alleanza a distribuzione eurosiberiana con penetrazioni nella regione mediterranea che riunisce la vegetazione a megaforbie che si insedia su suoli eutrofici profondi, umidi, ricchi in componente argillosa, ai margini delle formazioni forestali. Per quanto riguarda il dinamismo, questa vegetazione è collegata ai boschi del *Quercus-Fagetum*, di cui possono rappresentare un aspetto di sostituzione in conseguenza del disboscamento (Brullo et al, 2001).

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Aconitum lycoctonum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Geranium robertianum*, *Polygonatum multiflorum*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Stato di conservazione: B – Buona conservazione.

7220* Sorgenti pietrificanti con formazioni di travertino (Cratoneurion)

CLASSE *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tx ex Klika et Had. 1944

ORDINE *Montio-Cardaminetalia* Pawl. 1928

ALLEANZA *Cratoneurion commutati* W. Koch 1928

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion commutati* che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Tofieldia calyculata*, *Pinguicula vulgaris*, *Parnassia palustris*, *Saxifraga aizoides* e numerose crittogame, quali *Palustriella commutata* (syn.: *Cratoneuron commutatum*), *Palustriella commutata* var. *falcata*, *Didymodon tophaceus*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Gymnostomum calcareum*, *Pellia endiviifolia*, *Pellia epiphylla*, *Southbya tophacea*, *Bryum pallens*, *Orthothecium rufescens*.

Stato di conservazione: A – Eccellente.

8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea otundifolii)

CLASSE *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

ORDINE *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

ALLEANZA *Festucion dimorphae* Bonin 1969

Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti crio-fili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspiion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasition paradoxi* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigro-fili di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasici a blocchi).

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Leucopoa dimorpha*, *Galium magellense*, *Lomelosia graminifolia*, *Arenaria bertolonii*, *Heracleum sphondylium* subsp. *orsinii*, *Robertia taraxacoides*, *Cerastium tomentosum*, *Doronicum columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum*, *Ranunculus brevifolius*, *Rumex scutatus*, *Valeriana montana*, *Scrophularia hoppi*, *Drypis spinosa*, *Cymbalaria pallida*, *Adenostyles alpina*, *Campanula cochlearifolia*, *Polystichum*

Stato di conservazione: A – Eccellente.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

CLASSE *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

ORDINE *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

ALLEANZA *Saxifragion australis* Biondi & Ballelli ex Brullo 1983

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino, sia nella regione bioclimatica temperata, dei piani bioclimatici dal collinare all'alpino, che nella regione bioclimatica mediterranea, dei piani bioclimatici dal meso all'oromediterraneo.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Saxifraga callosa* subsp. *callosa*, *Campanula tanfanii*, *Saxifraga porophylla* subsp. *porophylla*, *Potentilla apennina* subsp. *apennina*, *Rhamnus pumila*, *Sedum dasyphyllum*, *Primula auricula*, *Saxifraga paniculata*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium ceterach*, *Cystopteris fragilis*, *Potentilla caulescens*, *Asplenium trichomanes*.

Stato di conservazione: A – Eccellente.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

CLASSE *Adiantetea capilli-veneris* Br.-Bl. 1947.

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato Le grotte sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli ed anfibi, oltre a specie di invertebrati terrestri troglobi. Esse rappresentano infatti un ambiente di rifugio per una fauna cavernicola di notevole interesse biogeografico.

Le comunità vegetali delle grotte occupano piccole superfici nella fascia prossima alla loro apertura, al di sotto di aree stillicidiose che rendono umido il substrato e sono caratterizzate da epatiche, muschi, alghe azzurre, alghe verdi e poche specie vascolari sciafile, soprattutto Pteridofite.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Adiantum capillus-veneris*, *Asplenium trichomanes*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium* sp. pl.

Stato di conservazione: A – Eccellente.

9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

CLASSE *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDINE *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

ALLEANZA *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Acer pseudoplatanus*, *A. platanooides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Actaea spicata*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Euonymus latifolius*, *Festuca exaltata*, *Lunaria rediviva*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *P. braunii*, *P. setiferum*, *Prunus avium*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Staphylea pinnata*, *Ulmus glabra*, *Dentaria pentaphyllos*, *Cardamine pentaphyllos*, *Galeopsis speciosa*.

Stato di conservazione: A – Eccellente.

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

CLASSE *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDINE *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933

ALLEANZA *Carpinion orientalis* Horvat 1958

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Quercus pubescens*, *Q. dalechampii*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*,

Crataegus monogyna, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Epipactis helleborinae*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

CLASSE *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDINE *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al., 1928

ALLEANZA *Erythronio-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinèek in Wallnöfer, Mucina & Grass, 1993

Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni, a lieve pendenza, su terrazzi fluviali, aree di sella, versanti o sommità di rilievi a debole inclinazione, alla base di impluvi o ai margini di incisioni di terrazzi alluvionali antichi, su suoli profondi neutri o debolmente acidi, ricchi di humus, talvolta decalcificati o ferrettizzati. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Castanea sativa*, *Prunus avium*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *A. pseudoplatanus*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Daphne mezereum*, *Euonymus verrucosus*, *Ilex aquifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Sorbus aria*, *S. torminalis* e *Rosa arvensis*, *Adoxa moschatellina*, *Allium pendulinum*, *Anemone apennina*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides*, *A. trifolia*, *Asarum europaeum*, *Asperula taurina*, *Cardamine enneaphyllos*, *Carex digitata*, *C. sylvatica*, *Corydalis* sp. pl., *Erythronium dens-canis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Geranium nodosum*, *Lathraea squamaria*, *Limodorum abortivum*, *Neottia nidus-avis*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha* *Polygonatum multiflorum*, *Potentilla micrantha*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria apennina*, *Salvia glutinosa*, *Scilla bifolia*, *S. autumnalis*, *Serratula tinctoria*, *Silene viridiflora*, *Stellaria holostea* e *Tamus communis*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

CLASSE *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDINE *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928

ALLEANZA *Geranio versicoloris*-Fagion *sylvaticae* Gentile 1969

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati*-Fagion).

I boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) rappresentano la tipologia forestale più frequente nell'area in esame, rivestendo quasi ininterrottamente le pendici dei monti tra i 1000 e i 1600 metri circa. Alle quote più elevate si rinvencono prevalentemente faggete pure (boschi nei quali il faggio è pressoché l'unica specie arborea presente), accompagnate sporadicamente da aceri (*Acer pseudoplatanus*, *A. obtusatum*, *A. platanoides*), sorbi (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*) e *Salix caprea*. Anche nel sottobosco troviamo pochissime specie tra cui *Prenanthes purpurea*, *Orthilia secunda*, *Lactuca muralis*, *Cardamine enneaphyllos* e *Moehringia trinervia*.

A quote inferiori al faggio si mescolano altre specie arboree provenienti da boschi misti, prevalentemente costituiti nell'area in esame da specie dei generi *Ostrya*, *Fraxinus* e *Acer*, e le cerrete dell'orizzonte submontano con cui sono in contatto. In questi casi si assiste anche alla comparsa, nello strato arbustivo, di *Daphne laureola*, *D. mezereum*, *Laburnum anagyroides*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Euonymus europaeus*.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Adoxa moschatellina*, *Anemone nemorosa*, *A. apennina*, *Arenaria agrimonoides*, *Cardamine bulbifera*, *C. chelidonia*, *C. enneaphyllos*, *C. heptaphylla*, *C. kitaibelii*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Corydalis cava*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis* sp. pl., *Euphorbia amygdaloides*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Melica*

uniflora, *Neottia nidus-avis*, *Paris quadrifolia*, *Polystichum aculeatum*, *Sanicula europaea* e *Viola reichenbachiana*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

CLASSE *Salici purpureae*-*Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

ORDINE *Salicetalia purpureae* Moor 1958 e *Populetales albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

ALLEANZA *Salicion albae* Soó 1930 e *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea. I saliceti a *Salix alba* si sviluppano su suolo sabbioso, quasi mancante di uno strato di humus, sui terrazzi più vicini al greto del fiume, periodicamente inondati dalle piene. Le formazioni a dominanza di *Populus alba* e *P. nigra* occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio. Si tratta di formazioni azonali stabili, la cui presenza dipende dalla permanenza delle condizioni idrologiche del corso d'acqua (livello della falda, frequenza degli allagamenti e durata della permanenza delle acque affioranti).

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Salix alba*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Sambucus nigra*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*, *Salix purpurea*, *Euonymus europaeus*, *Rubus ulmifolius*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera* s.l., *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Rubia peregrina*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Carex pendula*, *Agrostis stolonifera*, *Arum italicum*, *Galium mollugo*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Scrophularia nodosa*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Ranunculus lanuginosus*, *R. repens* e *Thalictrum lucidum*.

Stato di conservazione: C – Conservazione media o ridotta.

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

CLASSE *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

ORDINE *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

ALLEANZA *Fraxino orni*-*Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003,

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. I boschi di leccio più termofili si sviluppano lungo la fascia costiera estendendosi fino all'entroterra, su substrati da basici a subacidi, dove prevalgono le specie sempreverdi, sia nello strato arboreo, sia nel sottobosco. I boschi più mesofili di leccio, che si sviluppa sui versanti più ombrosi e nelle aree di impluvio relativamente fresche e umide, tra circa 700 e 900 m s.l.m., su substrati calcarei o calcareo-marnosi, presentano uno strato arboreo misto con caducifoglie collinari, quali *Ostrya carpinifolia* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*.

Lo strato erbaceo presenta un corteggio floristico più ricco, caratterizzato da specie nemorali mesofile, quali *Cephalanthera longifolia*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Hepatica nobilis* e *Anemone apennina*.

Sui versanti molto acclivi o semirupesci esposti a Sud su substrati calcarei compatti, dai fondovalle fino ai 700-800 m di quota, la lecceta si presenta in forma arbustiva e molto povera in specie.

Specie caratteristiche dei Syntaxa: *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, *Asparagus acutifolius* *Emerus majus* subsp. *emeroides*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Asplenium onopteris*, *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Carex distachya*, *C. halleriana*, *Limodorum abortivum*.

Stato di conservazione: B - Buona conservazione.

2.2 Habitat del SIC IT5330005 – Monte Castel Manardo – Tre Santi

Estensione: **1.631,0 ha**

Province: **Macerata, Fermo**

Comuni: **Sarnano (MC), Bolognola (MC), Amandola (FM), Montefortino (FM)**

Il SIC prende nome dalla cima del rilievo più alto presente al suo interno, il Monte Castelmanardo, che raggiunge la quota di 1917 m s.l.m. e dalla valle che da esso si origina verso nord e nordest, la Valle Tre Santi. Fino a 1600 m circa sono sviluppati boschi di faggio, molto estesi e ben conservati; sopra il limite del bosco i pascoli occupano vaste superfici, con diverse associazioni a seconda delle caratteristiche ambientali. Sulla parte sommitale di Monte Castelmanardo va segnalata, infine, la presenza di molte specie endemiche e poco diffuse. Area di grande importanza comprendendo un vasto lembo di faggeta, densa e compatta.

Il sito in parte ricade nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini ed comprende due aree floristiche protette istituite ai sensi della L.R. 52/1974, precisamente "Valle tre Santi" e "Pintura di Bolognola".

Il Formulário Standard riporta la presenza dei seguenti 16 habitat di interesse comunitario, di cui 7 prioritari:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3270			0.001		P	D			
4060			0.16		G	B	C	B	B
4090			0.33		G	B	C	B	B
5130			34.59		G	B	C	B	B
6110			4.08		G	C	C	B	C
6170			48.29		G	A	C	A	A
6210	X		534.33		G	A	C	A	A
6220			4.57		G	C	C	B	C
6230			93.98		G	B	C	B	B
6430			48.95		G	B	C	B	B
8120			8.32		G	A	C	A	A
8210			0.16		G	A	C	A	A
9180			0.49		G	A	C	A	A
91AA			6.69		G	C	C	B	C
9210			495.83		G	B	C	B	B
92A0			3.75		G	B	C	C	C
9340			4.73		G	C	C	A	A

Per la trattazione degli habitat si rimanda alla ZPS IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore".

3. DESCRIZIONE DEGLI ECOSISTEMI PRESENTI NELL'AREA DI PROGETTO

L'ecosistema viene definito come la comunità biotica nel suo ambiente abiotico. La comunità è un insieme di popolazioni viventi che coesistono in un'area data, le comunità sono spesso caratterizzate e/o associate a un tipo specifico di vegetazione.

Ogni cambiamento in una determinata zona porta ad un'alterazione dell'ecosistema dell'area considerata e, per quanto un ecosistema possa essere resistente, sia le forze della natura sia gli interventi dell'uomo possono alterarlo.

L'analisi della distribuzione e della biomassa delle diverse componenti biotiche presenti nel comprensorio esaminato ha portato all'individuazione dei seguenti ecosistemi:

- ecosistemi forestali;
- ecosistemi a prateria.

La perdita di biodiversità è senza dubbio il tema centrale di una valutazione degli effetti di un'opera su un sistema ambientale. L'importanza della biodiversità, oltre che a livello genetico, si può manifestare anche a livello di ecosistema e di landscape (biodiversità regionale): per la prima l'alta diversità significa un'alta valutazione nella composizione, struttura e funzione delle comunità biologiche e del loro ambiente non vivente, la seconda fa riferimento alle variazioni nel tipo delle comunità biologiche e al modo in cui le loro dimensioni, forme e connessioni consentono il movimento dei singoli animali nella regione. È proprio la frammentazione dell'habitat una delle più gravi minacce alla biodiversità su scala globale, poiché di conseguenza si formano aree troppo piccole e non connesse fra loro.

Quindi per valutare la funzionalità ecosistemica di un territorio bisogna ragionare non solo in termini specie-specifici, ma considerare l'intera rete ambientale, considerando l'eterogeneità naturale del paesaggio e il disturbo antropico.

I molteplici elementi che fanno parte della rete ecologica regionale comprendono diverse categorie:

- i corsi d'acqua principali, corridoi ecologici in quanto rappresentano per flora e fauna le vie preferenziali di attraversamento longitudinale della Provincia. Il sistema "corso d'acqua" è costituito nel suo insieme dall'alveo, unitamente alla sua zona di espansione inondabile e dalla vegetazione ripariale, intesa come vegetazione igrofila e formazione boschiva submontana;
- il sistema dei crinali, corridoi ecologici per la fauna;
- il sistema boschivo;
- le aree ZPS (Zone di Protezione Speciale);
- le aree SIC/ZSC (Siti di Interesse Comunitario/Zone Speciali di Conservazione);
- le aree floristiche protette;
- le aree protette.

La salvaguardia delle risorse montane richiede non un intervento di "musealizzazione" o di conservazione passiva di semplici pezzi di territorio, attraverso l'istituzione di singole aree protette, ma una strategia complessa capace di avviare, insieme ad una politica di attenta salvaguardia delle risorse ambientali, un processo di riequilibrio territoriale. L'attuale quadro istituzionale consente di assumere la montagna come laboratorio dove sperimentare un progetto concreto di valorizzazione e di promozione della straordinaria ricchezza umana, culturale e naturale presente in questo contesto, prevedendo azioni coordinate in grado di realizzare l'obiettivo del riequilibrio territoriale centrato sull'uso sostenibile delle risorse naturali e territoriali.

In particolare tra gli obiettivi fondamentali emergono quello di proteggere l'ambiente naturale in modo da garantire stabilmente l'efficienza degli ecosistemi, la conservazione della flora e della fauna e dei loro habitat, la capacità rigenerativa e la continuità produttiva delle risorse naturali e quello di conservare, rafforzare e ripristinare le funzioni del bosco, in particolare quella protettiva, migliorando la resistenza degli ecosistemi forestali, in particolare attuando una silvicoltura adeguata alla natura e impedendo utilizzazioni che possano danneggiare i boschi, tenendo conto delle condizioni economiche più difficoltose della regione montana.

4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE INCIDENZE: ASPETTI FLORISTICO-VEGETAZIONALI

4.1 Metodologia utilizzata

Gli interventi di inserimento ambientale e di mitigazione assumono un ruolo di primo piano in tutti i casi di realizzazione di nuove opere e ogniqualvolta si operino trasformazioni territoriali, soprattutto in presenza di una perdita di ambienti naturali e seminaturali e, tanto più, qualora l'opera vada a impattare habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (meglio nota come Direttiva Habitat).

Sarebbe auspicabile, inoltre, che questi interventi venissero realizzati non solo per le nuove opere, ma anche per riqualificare le infrastrutture esistenti.

La riduzione e mitigazione delle alterazioni apportate all'ambiente dalla costruzione delle opere deve essere parte integrante della progettazione dell'opera stessa.

In tale contesto gli studi naturalistici di base assumono grande importanza e, di conseguenza, diventano necessari l'ampliamento della base conoscitiva, la multidisciplinarietà dell'approccio e quindi l'allargamento del gruppo di lavoro. Il contributo che gli studi botanici possono fornire nel corso della progettazione diventa quindi molto importante sia nelle fasi di analisi e di valutazione, che nell'individuazione degli interventi (BLASI & PAOLELLA, 1992; BLASI et al., 1995).

Solo un'approfondita conoscenza funzionale, strutturale e dinamica della flora e della vegetazione del sito interessato dall'opera, permetterà di mitigare gli impatti da un punto di vista ecologico e di giungere a un inserimento il più possibile compatibile con l'unità ambientale e di paesaggio di riferimento. Si deve intervenire attraverso soluzioni che favoriscano le dinamiche evolutive naturali e portino di conseguenza, nel tempo, a sistemi stabili e duraturi perché in equilibrio con l'ambiente circostante.

L'obiettivo progettuale deve tendere a mitigare gli impatti dell'opera, favorendo il recupero ambientale, migliorando l'inserimento paesaggistico e conservando la connettività della rete ecologica.

Le analisi degli elementi naturalistici, di supporto alla progettazione, devono essere dettagliate già nelle fasi preliminari di progetto, per poter consentire l'individuazione delle emergenze da tutelare e prevedere adeguati interventi di recupero per gli habitat interferiti. Ovviamente la sola conoscenza delle emergenze non basta a garantire la piena riuscita ambientale del progetto di mitigazione e inserimento ambientale. Dagli studi di base deve derivare in primo luogo il riconoscimento del progetto della natura e l'identificazione del valore ecologico e dinamico delle diverse comunità vegetali presenti nell'area di studio.

Lo studio della copertura vegetale avviene generalmente su tre livelli: floristico, vegetazionale e paesaggistico.

L'analisi floristica permette di conoscere le specie presenti in un determinato territorio nella loro complessa articolazione biogeografica, strutturale (forme biologiche e forme di crescita) e tassonomica.

Ciò consente di valutare quel territorio sia in termini di ricchezza che di diversità di specie.

L'analisi vegetazionale indaga gli aspetti associativi propri degli organismi vegetali e si pone l'obiettivo di riconoscere le diverse fisionomie e fitocenosi. Queste ultime sono oggetto di studio della fitosociologia, una disciplina ecologica ormai ben affermata in Italia e in Europa (BIONDI & BLASI, 2004a). Da essa si sono sviluppate, più di recente, altre due discipline: la sinfitosociologia, che studia le relazioni dinamiche esistenti tra comunità diverse presenti in uno stesso ambiente, e la geosinfittosociologia, che studia, invece, i complessi di comunità presenti in un dato territorio. Utilizzando le metodologie proprie di queste due discipline si analizza il paesaggio vegetale (BIONDI & BLASI, 2004a).

Un'attenta analisi della vegetazione attuale e di quella potenziale è quindi il primo passo da compiere per operare scelte consapevoli (GIACANELLI, 2005).

La conoscenza dei processi successionali che interessano la vegetazione di un determinato territorio è, infatti, una condizione necessaria per la corretta progettazione degli interventi.

L'approccio sindinamico permette di ricostruire le serie di vegetazione ossia l'insieme degli stadi che all'interno di un determinato territorio omogeneo, riconosciuto mediante un processo deduttivo di classificazione gerarchica territoriale, conducono ad una determinata tappa matura (BLASI et al., 2000, 2005). Si tratta di una fase particolarmente importante in quanto negli interventi di mitigazione o di inserimento ambientale si utilizzano impianti affini per composizione floristica e struttura, agli stadi pionieri successionali. Tali stadi pionieri garantiscono, nel tempo, un processo dinamico di recupero verso la vegetazione naturale potenziale propria del luogo oggetto dell'intervento infrastrutturale.

Inoltre la coerenza floristica, vegetazionale e sindinamica ha anche una straordinaria azione positiva in termini di coerenza paesaggistica.

L'analisi floristica è di fondamentale importanza per la progettazione di qualsiasi intervento e, in particolare, risulta indispensabile per una corretta scelta delle specie da utilizzare per il progetto botanico. Tale scelta deve tenere conto dei caratteri del sito e della sua flora affinché l'intervento sia coerente con il contesto floristico del territorio e sia capace di "auto sostenersi" nel tempo.

Solo utilizzando specie proprie delle comunità vegetali potenzialmente presenti nell'area (vegetazione potenziale e stadi dinamici collegati) si riuscirà a migliorare la relazione dell'opera con l'intorno e si realizzerà un intervento paesaggisticamente corretto e che inoltre, in futuro, necessiterà di una ridotta manutenzione.

4.2 Identificazione delle incidenze

Per l'identificazione e la quantificazione delle incidenze sono state compilate delle schede riepilogative dove ogni opera unitaria è stata suddivisa in interventi elementari dei quali è stato definito il tipo di impatto sugli habitat presenti e la quantità di superficie interessata.

4.2.1 Impianto di risalita

L'impianto di risalita previsto nel progetto è una seggiovia ad ammortamento fisso a 4 posti.

L'intervento comporta la dismissione e la bonifica di un impianto preesistente (sciovia a fune bassa denominata "Scoiattolo") e la realizzazione delocalizzata della nuova seggiovia.

La dismissione degli impianti preesistenti comporta la demolizione dei plinti esistenti per la parte emergente dal terreno e per una parte della fondazione, fino a una profondità di almeno 10 – 20 cm al di sotto del piano di campagna. Successivamente si procederà alla copertura della parte rimanente delle fondazioni tramite terreno di riporto, opportunamente stoccato, derivante dallo scavo dei nuovi sostegni per concludere con la sistemazione delle zolle erbose a scacchiera.

L'opera sarà raccordata alla morfologia del versante.

Tutto il materiale derivante dalla demolizione sarà conferito in discarica autorizzata.

La stazione di partenza della seggiovia è prevista alla quota di 1250 m s.l.m., la linea si sviluppa verso sud-sudovest per circa 900 m fino a raggiungere la stazione di arrivo a quota 1530 m s.l.m.

La seggiovia in progetto sarà dotata di pedane mobili d'imbarco, strutture prefabbricate scatolari che verranno appoggiate sul terreno. Per tali interventi non sono necessarie opere di mitigazione.

I lavori per realizzazione delle fondamenta, dei plinti e dei nuovi piloni e di realizzazione dei conduttori di linea interrati determinano la perdita di superficie degli habitat, in quanto sarà necessaria l'asportazione del cotico in zolle e del suolo sottostante. Il trasporto dei materiali avverrà in parte su piste e strade già esistenti ed in parte su percorsi nuovi e il montaggio dei prefabbricati nelle aree di cantiere. Il terreno asportato dovrà essere sottoposto ad adeguata conservazione, per poi essere riutilizzato per le opere di mitigazione.

Per il calcolo delle superfici sottratte in modo permanente per la realizzazione del nuovo impianto, sono state considerate le superfici occupate dai plinti di sostegno dei piloni e quelle dei fabbricati strettamente connessi agli impianti di risalita (stazione di partenza e arrivo, tappeto d'imbarco); le superfici **stimate secondo i dati tecnici del progetto in possesso** sono le seguenti:

- stazione di partenza (singola) e casotto per apparecchiature impianto: - **250 m²** (habitat di prateria);

- tappeto imbarco: – **30 m²** (habitat di prateria);
- plinti dei sostegni: – **122 m²** (di **73 m²** habitat di prateria, **49 m²** habitat forestale);
- stazione di arrivo (singola) e casotto per apparecchiature impianto: - **200 m²** (habitat di prateria);
- scartamento e franchi laterali: – **1.125 m²** (habitat forestale).

Per il calcolo delle superfici con impatto temporaneo e reversibile è stata presa in considerazione la lunghezza orizzontale da progetto dell'impianto moltiplicato per una larghezza di 3,5 m, al netto della viabilità preesistente e del tratto di linea da realizzare all'interno della superficie boscata; ciò considerando l'impatto al suolo di un escavatore da cantiere di medie o grandi dimensioni con larghezza ai cingoli fino a 3,5 m.

Gli impatti diretti sulla vegetazione forestale derivano essenzialmente dalla perdita permanente del soprassuolo soggetto a tagli, che comporta una trasformazione dell'uso del suolo da bosco a prateria. Gli interventi a carico della vegetazione arborea e arbustiva saranno costituiti da interventi su aree di marginali di bosco.

La porzione del bosco eliminata avrà una larghezza definita dallo scartamento ed i franchi laterali di linea consigliati del tipo d'impianto di risalita che nel progetto in studio corrisponde a 13 metri.

Gli impatti diretti di tipo temporaneo reversibili e/o mitigabili sono così riassumibili:

IMPATTO
Calpestio del cotico erbaceo da parte dei mezzi meccanici e personale in fase di cantiere
Distruzione di stazioni di specie vegetali di interesse conservazionistico
Inquinamento da polveri durante le fasi di cantiere
Sversamento di acque di lavaggio di betoniere nei corsi d'acqua
Azzeramento della pedogenesi per l'allontanamento degli strati superficiali del suolo e affioramento di strati minerali
Sversamento accidentale di olii e combustibili al suolo

In fase di esercizio gli eventuali impatti sulla vegetazione prevedibili sono legati allo sversamento accidentale dei lubrificanti o dei carburanti delle componenti meccaniche dell'impianto.

Dall'analisi della localizzazione degli habitat della ZPS IT5330029 e degli impianti in progetto si evince che le opere interesseranno gli habitat 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)(* stupenda fioritura di orchidee)", e 9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, entrambi habitat di interesse prioritario.

Il nuovo impianto di risalita sarà realizzato in adiacenza di aperture lineari esistenti nella copertura forestale. Tale scelta consente di evitare l'apertura di nuovi tracciati in faggeta, l'abbattimento di numerose altre piante di faggio e ridurre di fatto gli impatti sull'ecosistema forestale. Tuttavia occorre evidenziare che bisogna procedere all'abbattimento di alcune aree di margine del bosco; l'utilizzo di una fascia per un impianto di risalita implica un cambio della forma dell'uso del suolo. Ciò viene evidenziato nella tabella che segue indicando le superfici di faggeta destinate a trasformazione di uso del suolo e, di queste, quelle interessate dal taglio. Questo impianto di risalita interessa direttamente per una modesta superficie l'habitat 9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*.

C'è da tenere in considerazione che il cambiamento di forma di uso del suolo a danno dell'habitat forestale implica il cambiamento della forma di uso del suolo a favore della prateria al netto della superficie occupata dai basamenti dei plinti dei sostegni della linea che potrà avvenire con il passare del tempo: 1.076 m².

Gli impatti diretti di tipo permanente sono così quantificabili:

Habitat interessato	Superficie
6210*	553 m ² (stazione di partenza e casotto, tappeto d'imbarco, 6 plinti di sostegno, stazione di arrivo e casotto) di cui 280 m ² esternamente ai siti RN 2000

Habitat interessato	Superficie
9210*	1.125 m ² (trasformazione di uso del suolo per realizzazione linea e per adeguamento allo scartamento ed ai franchi laterali di linea, di cui 687 m ² allargamenti delle piste da sci e della viabilità esistenti) (comprensivi della superficie relativa a 4 plinti di sostegno)

La superficie di habitat di bosco persa a favore dell'habitat di prateria è stimata in 1.076 m² (1.125 m² – 49 m²)

Mentre gli impatti diretti di tipo reversibile o temporaneo sono:

Habitat interessato	Superficie
6210*	2.569 m ² (3,5 m per la lunghezza della linea, al netto della superficie con perdita di bosco e della viabilità esistente) di cui 182 m ² esternamente ai siti RN 2000

5. SINTESI PER HABITAT DELLE MINACCE, DEGLI IMPATTI E DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

ZPS IT5330029 Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore

9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Minacce, impatti prevedibili e interventi di mitigazione

La minaccia sulla consistenza dell'habitat all'interno della ZPS è marginale in quanto è limitato per lo più all'allargamento di una pista da sci ed una strada camionabile esistenti in zona ricadente nel SIC Monte Castel Manardo – Tre Santi.

I danni allo strato arboreo sono legati all'abbattimento di piccole porzioni di faggeta per la realizzazione dell'impianto di risalita in zona ricadente nel SIC Monte Castel Manardo – Tre Santi. L'asportazione di piante per la realizzazione dell'impianti potrebbe creare impatto di tipo indiretto causa variazione dei parametri microclimatici e possibile indebolimento delle piante superstiti; tuttavia l'allargamento della pista da sci e della strada forestale crea nuove condizioni di margine del bosco tutt'altro che sfavorevoli alla presenza, insediamento e/o sviluppo di individui di agrifoglio o tasso.

E' necessario in fase esecutiva in prima istanza verificare, in ragione delle caratteristiche strutturali della faggeta come realizzare l'allargamento della pista da sci e della strada avendo cura e attenzione alla creazione di condizioni di margine equilibrate.

6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee)

Minacce, impatti prevedibili e interventi di mitigazione

Considerata la notevole estensione dell'habitat, la stazione di partenza della seggiovia, aree di cantiere, condutture elettriche, verranno posti su tale habitat, con conseguente sottrazione di superficie dello stesso. Inoltre, l'habitat sarà interessato dal passaggio dei mezzi da cantiere per la realizzazione della seggiovia. In sede esecutiva si renderà necessario il totale rispetto delle aree con presenza di entità floristiche di pregio, attraverso la scelta di percorsi ideali di accesso con una preventiva delimitazione.

A seguito dei lavori di costruzione della seggiovia, dei movimenti di terra e della presenza dei mezzi di scavo, lo strato erbaceo potrà subire danni per calpestamento, asportazione, compromissione. Tali danni dovranno essere ridotti al minimo, riducendo la movimentazione di cantiere o utilizzando una pista realizzata attraverso il miglioramento (che preveda in particolare la realizzazione di opere antierosive) degli attuali accessi all'impianto. Inoltre si dovrà cercare di effettuare i lavori col terreno in condizioni ottimali, cioè con

terreno in tempera (non bagnato), per impedire compattazione da parte dei mezzi meccanici. I mezzi da cantiere inoltre dovrebbero essere dotati di cingoli gommati.

Sarà inoltre necessario provvedere alla mitigazione di aree compromesse mediante la realizzazione di corretti interventi di ricostituzione dello strato erbaceo, al fine di consentire attraverso dinamiche naturali il ripristino di associazioni vegetali erbacee riconducibili all'habitat.

Per quanto possibile si consiglia di ricorrere al recupero delle zolle erbose che risultano effettivamente asportabili, e al loro ricollocamento in modo sparso a fine lavori.

Si raccomanda la presenza di esperti botanici per evitare la distruzione dei siti di presenza delle specie endemiche e/o protette.

SIC IT5330005 Monte Castel Manardo – Tre Santi

9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Minacce, impatti prevedibili e interventi di mitigazione

La minaccia sulla consistenza dell'habitat all'interno della ZPS è marginale in quanto è limitato per lo più all'allargamento di una pista da sci ed una strada camionabile esistenti in zona ricadente nel SIC Monte Castel Manardo – Tre Santi.

I danni allo strato arboreo sono legati all'abbattimento di piccole porzioni di faggeta per la realizzazione dell'impianto di risalita in zona ricadente nel SIC Monte Castel Manardo – Tre Santi. L'asportazione di piante per la realizzazione dell'impianti potrebbe creare impatto di tipo indiretto causa variazione dei parametri microclimatici e possibile indebolimento delle piante superstiti; tuttavia l'allargamento della pista da sci e della strada forestale crea nuove condizioni di margine del bosco tutt'altro che sfavorevoli alla presenza, insediamento e/o sviluppo di individui di agrifoglio o tasso.

E' necessario in fase esecutiva in prima istanza verificare, in ragione delle caratteristiche strutturali della faggeta come realizzare l'allargamento della pista da sci e della strada avendo cura e attenzione alla creazione di condizioni di margine equilibrate.

6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee)

Minacce, impatti prevedibili e interventi di mitigazione

Per il SIC gli impatti interessano la zona in loc. Pintura di Bolognola e Piani di Berro.

In riferimento a questo habitat vale quanto indicato per la ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" che include interamente il SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi".

5.1 Sintesi degli impatti sugli habitat

A seguito dell'analisi delle singole categorie di progetto e degli habitat presenti nell'area di interesse, vengono di seguito riportate le superfici totali soggette ad impatto permanente o temporaneo suddivise per tipologia di habitat. Di seguito vengono proposte tabelle riassuntive riferite ai singoli siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto: IT5330029 ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore"; IT5330005 SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi". Si precisa che i dati contenuti nella tabella riassuntiva per il sito IT5330029 ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" sono comprensivi dei dati relativi al SIC interamente incluso IT5330005 SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi", le cui tabelle sono riportate per eshaustività conoscitiva in relazione al SIC. Le tabelle riportano solo i dati di perdita di habitat relativi alle superfici interne ai siti della Rete Natura 2000.

IT5330029 ZPS "Dalla gola del Fiastrone al Monte Vettore"						
Habitat	Descrizione	Tot ZPS (ha)	IP (m ²)	% su habitat	IT (m ²)	% su habitat
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* stupenda fioritura di orchidee) facies coperte da	5.929,20	273	0,0005	2.387	0,004
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	5.045,68	1.125	0,0022	0	0

TOT ZPS = superficie totale dell'habitat all'interno della Zona di Protezione Speciale (dati provenienti dal formulario Rete Natura 2000)

IP = impatto permanente

IT = impatto temporaneo

% Habitat IP = per cento di impatto permanente sulla superficie complessiva dell'habitat nella ZPS

% Habitat IT = per cento di impatto temporaneo sulla superficie complessiva dell'habitat nella ZPS

IT5330005 SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi"						
Habitat	Descrizione	Tot SIC (ha)	IP (m ²)	% su habitat	IT (m ²)	% su habitat
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* stupenda fioritura di orchidee) facies coperte da	534,33	273	0,0227	2.387	0,0447
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	495,83	1.125	0,0051	0	0

TOT SIC = superficie totale dell'habitat all'interno del Sito d'Importanza Comunitaria (dati provenienti dal formulario Rete Natura 2000)

IP = impatto permanente

IT = impatto temporaneo

% habitat IP = per cento di impatto permanente sulla superficie complessiva dell'habitat nella SIC

% habitat IT = per cento di impatto temporaneo sulla superficie complessiva dell'habitat nella SIC

6. VALUTAZIONE DI SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SULLA COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA (TABELLE)

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative degli impatti individuati e della relativa significatività su vegetazione e flora.

Perdita di superficie di habitat / habitat di specie per effetti	Diretti	Le superfici perse definitivamente sono per l'habitat 6210* di 0,0273 ha (0,0005% sulla superficie totale dell'habitat in ZPS – trascurabile e 0,0227% sulla superficie totale dell'habitat in SIC), per l'habitat 9210* 1.125 m ² (0,0022% sulla superficie totale dell'habitat in ZPS – trascurabile e 0,0051% sulla superficie totale dell'habitat in SIC – trascurabile). Le perdite permanenti derivano dalla sottrazione di habitat a causa della realizzazione dei fabbricati, delle fondamenta di opere di progetto e per l'apertura di spazi per impianti di risalita (habitat 9210*).
	Indiretti	In fase di cantiere si possono avere perdite di habitat di tipo indiretto derivante dalla alterazione delle caratteristiche fisiche del suolo dovute alla compattazione e abrasione da parte dei mezzi da cantiere; inoltre si possono avere danneggiamenti alla vegetazione derivante dalla deposizioni di polveri alzate in fase di cantiere.
	A breve termine	Impatti di tipo diretto a breve termine sono riconducibili alla realizzazione degli scavi per la posa dei cavidotti, elettrodotto interrato e bonifica dell'impianto preesistente. Infatti una volta realizzato lo scavo le superfici possono essere ripristinate con il terreno vegetale e le zolle erbose derivanti dallo scavo e precedentemente conservate; il ripristino potrà essere supportato se necessario dall'utilizzo di fiorume locale appositamente raccolto in siti idonei.
	A lungo termine	Gli impatti di tipo indiretto a lungo termine derivano dal possibile inquinamento genetico derivante dalla possibile introduzione accidentale di specie vegetali alloctone invasive (ad es. <i>Heracleum mantegazzianum</i>) in fase di cantiere. La perdita di habitat forestale genera un aumento di quello di prateria, infatti una volta effettuato il taglio degli alberi e realizzato lo scavo, le superfici possono essere ripristinate con il terreno vegetale e le zolle erbose derivanti dagli scavi e precedentemente conservate; il ripristino potrà essere supportato se necessario dall'utilizzo di fiorume locale appositamente raccolto in siti idonei.
	Legati alla fase di esercizio	Non si hanno perdite di superficie di habitat legati alla fase di esercizio dell'impianto.
Frammentazione di superficie di habitat / habitat di specie per effetti:	Diretti	Le opere di progetto non determinano frammentazione di habitat
	Indiretti	
	A breve termine	
	A lungo termine	
	Legati alla fase di esercizio	
Danneggiamento o perturbazione di specie per effetti:	Diretti	In fase di cantiere si potrebbe avere danneggiamento ad alcune stazioni di specie di importanza conservazionistica per la realizzazione delle opere di progetto derivante dalla realizzazione dei fabbricati o delle fondamenta delle opere.

	Indiretti	Danneggiamenti di tipo indiretto possono derivare dal compattamento e/o passaggio di mezzi da cantiere, dalla deposizione temporanea di inerti, dalla deposizione di polveri alzate dal transito dei mezzi. In fase di esercizio danneggiamenti di tipo indiretto possono derivare dal compattamento del suolo dovuto alla frequentazione di sentieri escursionistici.
	A breve termine	Si possono qui riprendere gli stessi danneggiamenti indicati alla voce Diretti .
	A lungo termine	Possono derivare dall'inquinamento genetico derivante dall'utilizzo nelle opere di ripristino di materiale vegetale di ecotipi non locali.
	Legati alla fase di esercizio	In fase di esercizio non sono previsti possibili fenomeni di danneggiamento diretto dovuto alle opere. Impatti di tipo indiretto possono aversi per raccolta delle specie da parte dei fruitori degli impianti e per compattamento del suolo dovuto alla frequentazione di sentieri escursionistici.
Altri cambiamenti morfologici, ambientali e paesaggistici principali del sito per effetti:	Diretti	Non sono previsti altri cambiamenti morfologici o ambientali
	Indiretti	
	A breve termine	
	A lungo termine	
	Legati alla fase di esercizio	

Tabella 1

L'attività interessa habitat di interesse comunitario la cui conservazione è considerata prioritaria (habitat asteriscati negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE). Quali e quale superficie.	Gli habitat di interesse comunitario prioritari sono il 6210* e il 9210*. Nessuno presenta sottrazione di superficie permanente in maniera significativa. L'habitat che presenta sottrazione di superficie maggiore è il 9210* che presenta la perdita in maniera permanente di 1.125 m ² . L'habitat 6210* viene interessato marginalmente dalle opere (sottrazione di 273 m ² , pari allo 0,0005% della superficie dell'habitat nella ZPS e pari allo 0,0227% della superficie dell'habitat nel SIC).
L'attività interessa habitat di interesse comunitario non prioritario. Quali e quale superficie.	L'attività non interessa habitat di interesse comunitario non prioritario.
L'attività interessa o può interessare specie di interesse comunitario e/o il loro habitat di specie, la cui conservazione è considerata prioritaria (specie asteriscate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE). Quali specie, quantificazione delle popolazioni (individui, coppie, ecc.), per quanta superficie del loro habitat.	Non sono presenti specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione è considerata prioritaria.

L'attività interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie. Quali specie, quantificazione delle popolazioni (individui, coppie, ecc.), per quanta superficie del loro habitat.	Le uniche specie vegetali di interesse comunitario sono l'<i>Himantoglossum adriaticum</i> e la <i>Gentiana lutea</i> inserite, rispettivamente nell'Allegato II e nell'Allegato V della Direttiva 92/43. L'<i>Himantoglossum adriaticum</i> e la <i>Gentiana lutea</i> presenti nell'habitat 6210* e/o nell'area di progetto sono distribuite in maniera puntiforme in questo habitat e non in popolamenti.	
In che modo l'attività incide sull'habitat/specie/ habitat di specie.	La superficie di habitat interessata dall'intervento viene persa definitivamente ma frammentata.	Le aree di cantiere con deposito mezzi, strumenti e materiali sono previste in zone con assenza di copertura arborea a margine della strada forestale esistente ed in prossimità delle aree ove dovranno essere realizzate le stazioni di partenza e di arrivo. L'impiego di mezzi di trasporto nelle zone di intervento percorribili, qualora intersecanti l'habitat 6210* e quando constatato il danneggiamento o l'erosione del cotico, richiederà un intervento di ripristino o di supporto al ripristino naturale secondo le indicazioni delle misure di mitigazione. Le superfici perse definitivamente sono: per l'habitat 6210* pari a 0,0273 ha (0,0005% della dell'habitat nella ZPS (trascurabile) e 0,0051% della superficie dell'habitat nel SIC (trascurabile)); per l'habitat 9210* pari a 0,1.125 ha (0,0022% della dell'habitat nella ZPS (trascurabile) e 0,00227% della superficie dell'habitat nel SIC (trascurabile)). Le perdite permanenti derivano dalla sottrazione di habitat a causa della realizzazione dei fabbricati o delle fondamenta di opere di progetto e per creare spazi per impianti di risalita (9210*). In fase di esercizio non sono previsti impatti che possano determinare la perdita permanente di habitat. In fase di dismissione degli impianti abbiamo ancora impatti di tipo temporaneo, in quanto una volta che si sono smantellati i fabbricati e le seggiovie le superfici potranno essere ripristinate.
	La superficie di habitat o di habitat di specie interessata dall'intervento non viene persa definitivamente ma frammentata.	Non si prevedono opere che possano determinare fenomeni di frammentazione definitiva di habitat in quanto la continuità ecologica viene mantenuta.

	L'intervento interessa direttamente un sito riproduttivo, di sosta, alimentazione, rifugio, ecc.	
	L'intervento produce perturbazioni su una o più specie in una o più fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie.	Gli interventi di progetto produrranno impatti temporanei di tipo reversibile in fase di cantiere che saranno poi sottoposti a intervento di ripristino o di supporto al ripristino naturale. La superficie soggetta a impatto di tipo temporaneo per l'habitat 6210* è di 0,2569 ha. Gli impatti in fase di cantiere possono essere causati dal compattamento del suolo e dalla deposizione di inerte su stazioni di specie di interesse. In fase di esercizio gli impatti di tipo temporaneo sono essenzialmente riconducibili alla possibile erosione da parte delle acque meteoriche e danneggiamento del cotico derivante dalle operazioni di preparazione delle piste con mezzi battipista. In fase di dismissione degli impianti gli impatti deriveranno dalla messa in opera del cantiere e dalla dismissione di tutte le opere.
Altri cambiamenti negli elementi morfologici e ambientali principali del sito (es. pozze permanenti, pareti rocciose, scarpata sabbiosa, corsi d'acqua), variazione quali quantitativa delle risorse idriche, ecc.	Inoltre in fase di cantiere si possono avere sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (lubrificanti, carburanti e acque di lavaggio betoniere) che possono produrre fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque superficiali. In fase di esercizio le possibili fonti di inquinamento derivano dai lubrificanti e carburanti per le componenti meccaniche degli impianti.	

Tabella 2

VALUTAZIONE	SINTESI DEGLI IMPATTI COMPLESSIVI NEI SITI IT5330029 ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" e IT5330005 SIC "Monte Castel Manardo – Tre Vescovi"
Nulla	
Bassa	
Media	La realizzazione delle opere in progetto produrrà impatti diretti sulla componente vegetazione e flora con trascurabili e/o modeste perdite di superficie di habitat così come definiti della Direttiva 92/43/CEE. L'habitat che presenta la maggior superficie asportata è il 9210*. Tale habitat nelle aree oggetto di sopralluoghi ha mostrato soddisfatto uno dei 3 criteri indicati dal Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE per essere definito prioritario. Inoltre è oggetto di sottrazione permanente anche l'habitat 6210*. La superficie persa definitivamente per l'habitat 9210* è di 1125 m², per l'habitat 6210* è di 273 m². La superficie asportata dell'habitat 6210* in maniera permanente è di 273 m² e in maniera temporanea 2569 m², che ammontano rispettivamente al 0,0005% e al 0,004% del totale della superficie dell'habitat della ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore". Saranno inoltre tagliati 1125 m² di faggeta pari al 0,0022% del totale sulla ZPS. Per il SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi", essendo completamente ricompreso all'interno della ZPS, le superfici asportate in maniera permanente ed in maniera temporanea per gli habitat 6210* e 9210* sono le stesse. La superficie asportata in maniera permanente dell'habitat 6210* rappresenta lo 0,0051% di quella totale; mentre quella asportata in maniera temporanea rappresenta lo 0,0447%. Il bosco di faggio perso in modo permanente nel SIC rappresenta lo 0,0227% del totale. Non si presentano problemi dovuti alla frammentazione di habitat. Non sono interessate specie floristiche di interesse comunitario la cui conservazione è considerata prioritaria. Il progetto comporterà l'aumento del flusso turistico sia in inverno sia in estate e potrà provocare un modesto aumento locale del disturbo alla flora e vegetazione del comprensorio solo in estate.
Alta	

Tabella 3

VALUTAZIONE	SINTESI DEGLI IMPATTI COMPLESSIVI NEL SITO IT5330029 ZPA "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore"	SINTESI AZIONI RIPRISTINO E MITIGAZIONE - IT5330029 ZPA "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore"
Nulla		
Bassa		
Media	La realizzazione delle opere in progetto produrrà impatti diretti sulla componente vegetazione e flora con trascurabili e/o modeste perdite di superficie di habitat così come definiti della Direttiva 92/43/CEE. L'habitat che presenta la maggior superficie asportata è il 9210*. Tale habitat nelle aree oggetto di sopralluoghi ha mostrato soddisfatto uno dei 3 criteri indicati dal Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE per essere definito prioritario. Inoltre è oggetto di sottrazione permanente anche l'habitat 6210*. Inoltre è oggetto di sottrazione permanente anche l'habitat 6210*. La superficie persa definitivamente per l'habitat 9210* è di 1125 m², per l'habitat 6210* è di 273 m². La superficie asportata dell'habitat 6210* in maniera permanente è di 273 m² e in maniera temporanea 2569 m², che ammontano rispettivamente al 0,0005% e al 0,004% del totale della superficie dell'habitat della ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore". Saranno inoltre tagliati 1125 m² di faggeta pari al 0,0022% del totale sulla ZPS. Per il SIC "Monte Castel Manardo – Tre Santi", essendo completamente ricompreso all'interno della ZPS, le superfici asportate in maniera permanente ed in maniera temporanea per gli habitat 6210* e 9210* sono le stesse. La superficie asportata in maniera permanente dell'habitat 6210* rappresenta lo 0,0051% di quella totale; mentre quella asportata in maniera temporanea rappresenta lo 0,0447%. Il bosco di faggio perso in modo permanente nel SIC rappresenta lo 0,0227% del totale. Non si presentano problemi dovuti alla frammentazione di habitat. Non sono interessate specie floristiche di interesse comunitario la cui conservazione è considerata prioritaria. Il progetto comporterà l'aumento del flusso turistico sia in inverno sia in estate e potrà provocare un modesto aumento locale del disturbo alla flora e vegetazione del comprensorio solo in estate.	La ricopertura dei vecchi plinti se condotta ed eseguita con successo, può consentire la ricostituzione di un cotico vegetale di composizione specifica ascrivibile all'habitat 6210*. Sono previste inoltre opere e azioni specifiche per il miglioramento conservativo degli habitat esistenti di prateria (6210*) e faggeta con tasso e agrifoglio (9210*), entrambi habitat prioritari. La pianificazione di un costante e attento monitoraggio e la tempestività delle opere di ripristino e mitigazione, realizzate secondo standard e protocolli qualitativamente elevati e adeguatamente controllati, consentiranno di contenere e contrastare gli impatti.
Alta		

Tabella 4

7. METODOLOGIA UTILIZZATA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE RISORSE FAUNISTICHE

- Scheda descrittiva della ZPS IT5330029 “Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore” (Ministero dell’Ambiente);
- Scheda descrittiva della ZSC IT 5330005 “Monte Castel Manardo – Tre Santi” (Ministero dell’Ambiente);
- Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini (Magrini e Perna, 2001);
- Atlante di distribuzione degli Anfibi e dei Rettili del Parco Nazionale dei Monti Sibillini (Fiacchini, 2013);
- Check-list degli uccelli delle Marche (Giacchini P. - 2003).

Da questi elenchi sono stati selezionati i taxa di interesse comunitario e/o più in generale d’interesse conservazionistico; la loro presenza potenziale nell’aree d’intervento ed in quelle circostanti (area vasta) è stata valutata sulla base degli habitat principalmente frequentati.

ZPS “Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore” (IT5330029)

Tabella 2.1. Specie riferite all'art.4 della Direttiva 2009/147/CE e presenti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Riferite alla ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" (IT5330029)

GR.	CODE	SCIENTIFIC NAME	S	NP	T	SIZE_MIN	SIZE_MAX	UNI	CAT.	D.QUAL.	POP.	CON.	ISO.	GLO.
B	A085	Accipiterg gentilis			p				R	DD	C	C	C	C
B	A086	Accipiter nisus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A086	Accipiter nisus			r				R	DD	C	B	C	B
P	1479	Adonis distorta			p				V	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r	100	500	p		G	C	B	C	A
B	A259	Anthus spinoletta			r				R	DD	C	A	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p	4	6	p		G	B	A	C	B
B	A221	Asio otus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A218	Athena noctua			p				C	DD	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			p	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			w				P	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			c				P	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			r				R	DD	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				R	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	50	100	p		G	C	B	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	A
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A080	Circus gallicus			r	1	3	p		G	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			c	10	50	i		G	C	B	C	A
B	A349	Corvus corone			p				C	DD	C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana			r	10	50	p		G	C	B	C	B
I	4033	Erannis ankeraria			p				V	DD	A	B	A	B
B	A101	Falco biarmicus			p	1	2	p		G	C	A	B	A
B	A103	Falco peregrinus			p	11	12	p		G	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			w				P	DD	C	A	C	A
P	4104	Himantoglossus adriaticum			p				P	DD	B	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r	11	50	p		G	C	B	C	B

GR.	CODE	SCIENTIFIC NAME	S	NP	T	SIZE_MIN	SIZE_MAX	UNI	CAT.	D.QUAL.	POP.	CON.	ISO.	GLO.
B	A339	Lanius minor			c				R	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			r	100	500	p		G	C	B	C	A
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A414	Perdix perdix italica			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			r	1	10	p		G	C	B	C	B
B	A267	Prunella collaris			c				P	DD	C	A	B	B
B	A267	Prunella collaris			r				R	DD	C	A	B	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				R	DD	C	A	C	A
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	51	100	p		G	C	B	A	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V	DD	C	B	B	B
B	A333	Tichodroma muraria			r	1	50	p		G	C	A	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
R	1298	Vipera ursinii			p				R	DD	C	B	C	B

Gr: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

T: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other unit according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 2.2. Altre importanti specie di fauna presenti nella ZPS "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" (IT5330029)

GROUP	CODE	SCIENTIFIC NAME	S	NP	SIZE_MIN	SIZE_MAX	UNI	CAT.	MOTIVATION
B	A109	Alectoris graeca			100	500	p		A
B	A342	Garrulus glandarius						C	D
B	A345	Pyrrhocorax graculus						R	D
B	A358	Montifringilla nivalis						C	D
B	A219	Strix aluco						C	D

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

ZSC "Monte Castel Manardo – Tre Santi" (IT5330005)

Tabella 2.3. Specie riferite all'art.4 della Direttiva 2009/147/CE e presenti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Riferite alla ZSC "Monte Castel Manardo - Tre Santi" (IT5330005)

GR.	CODE	SCIENTIFIC NAME	S	NP	T	SIZE_MIN	SIZE_MAX	UNI	CAT.	D.QUAL.	POP.	CON.	ISO.	GLO.
B	A255	Anthus campestris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	i		G	C	A	C	B
B	A218	Athene noctua			p				C	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			p				C	DD	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p				C	DD	B	B	B	A
R	1279	Elaphequatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	B
I	1065	Euphydryasaurinia			p				P	DD	C	C	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p				R	DD	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	B	C	B
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	B	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				C	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r				C	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	B	C	B
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p				R	DD	C	B	A	B

Gr: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public accessenter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

T: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 2.4. Altre importanti specie di fauna presenti nella ZSC "Monte Castel Manardo - Tre Santi" (IT5330005)

GROUP	CODE	SCIENTIFIC NAME	S	NP	SIZE_MIN	SIZE_MAX	UNI	CAT.	MOTIVATION
R	1284	Coluber viridiflavus						P	IV
M	1363	Felis silvestris						P	IV
B	A342	Garrulus glandarius						C	D
R	5179	Lacerta bilineata						P	IV
M	1357	Martes martes						R	V
R	1250	Podarcis sicula						P	IV
B	A219	Strix aluco						C	D

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public accessenter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

8. DESCRIZIONE TAXA

Di seguito vengono elencate, e descritte sinteticamente, le specie d'interesse conservazionistico potenzialmente presenti nell'area di studio; in particolare per ogni *taxon* si riporta le seguenti informazioni:

- Lista rossa nazionale: EX: Estinta; EW: Estinta in ambiente selvatico; RE: Estinta nella regione; CR: In pericolo critico; EN: In pericolo; VU: Vulnerabile; NT: Quasi minacciata; LC: Minor preoccupazione; DD: Carente di dati; NA: Non applicabile
- Direttiva 09/147/CEE: All.I Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
- Direttiva 92/43/CEE: All.II Specie animale e vegetale d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. All.IV Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa. All.V Specie animale e vegetale di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbe formare oggetto di misure di gestione.
- Fenologia: Sedentaria (S): specie o popolazione legata per tutto il corso dell'anno a un determinato territorio, dove viene normalmente portato a termine il ciclo riproduttivo; possono essere compiuti erratismi stagionali di breve portata, generalmente in autunno-inverno e a seguito di particolari situazioni ambientali o meteorologiche; viene sempre abbinato a B. Nidificante (B): specie o popolazione che porta regolarmente a termine il ciclo riproduttivo in un determinato territorio. Migratrice (M): specie o popolazione che compie annualmente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento. Una specie è considerata migratrice per un determinato territorio quando vi transita senza nidificare o svernare. Svernante (W): specie o popolazione migratrice che si ferma a passare l'inverno o buona parte di esso in un determinato territorio, ripartendo in primavera verso le aree di nidificazione. Specie per le quali la presenza invernale non sembra rappresentare un vero e proprio caso di svernamento, vengono indicate con il termine W irr. Accidentale (A): specie che capita in modo del tutto sporadico, singolarmente o con un numero limitato di individui; si tratta generalmente di individui con areale lontano da quello oggetto dell'indagine, spinti fuori dalle abituali rotte migratorie da particolari condizioni atmosferiche. Regolare (reg): abbinato solo a M. Irregolare (irr): abbinato a tutti i simboli. Parziale (par): solo abbinato a SB o W; in quest'ultimo caso indica che sverna solo una parte della popolazione migratrice. (R): specie incrementata con ripopolamenti a fini venatori o con appositi progetti di reintroduzione. (N): specie naturalizzata. ? = può seguire ogni simbolo e indica uno stato fenologico in dubbio.
- PP: specie particolarmente protette dalla L. 157/92
- SPEC (Species of European Conservation Concern): suddivisione delle specie globalmente minacciate in categorie a diverso status di conservazione (TUCKER & HEATH, 1994): SPEC1 – specie minacciate globalmente nel mondo; SPEC2 – specie minacciate e concentrate in Europa; SPEC3 – specie minacciate ma non concentrate in Europa (3w – relativo alla popolazione svernante)
- Convenzione di Berna (Berna II) concernente la conservazione della flora e della fauna selvatica e del loro habitat naturale, in particolare quando richiede la cooperazione tra i vari stati membri (specie incluse nell'allegato II, considerate rigorosamente protette).

Invertebrati

Nella documentazione consultata relativa all'ambito territoriale in cui ricade l'intervento sono riportate due specie di invertebrati d'interesse conservazionistico, entrambe facenti parte dell'ordine dei *Lepidoptera*.

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Dir. 92/43/CEE
	<i>Erannisankeraria</i>		All. II-IV
	<i>Euphydrya saurinia</i>	VU	

Erannisankeraria, è un lepidottero (farfalla) geometride caratterizzato da evidente dimorfismo sessuale, con femmine attere e maschi normalmente alati. In Italia, la presenza di questa specie è stata accertata per pochissime località, tutte del versante adriatico (Marche, Molise e Puglia). Gli adulti sono ad attività notturna e si rinvenivano tra fine febbraio e inizio aprile; lo svernamento avviene nel terreno allo stadio di pupa. E' una specie legata a querceti xerofili a roverella (*Quercus pubescens*) o misti dell'orizzonte submediterraneo, tra 350 e 600 m di quota.

Euphydrya saurinia, è una farfalla diurna dalla colorazione delle ali che tende al giallo arancio e retinatura nera. Gli adulti sono osservabili tra aprile e maggio e si alimentano di nettare; le uova si schiudono all'inizio dell'estate e le larve si nutrono di numerose specie erbacee. L'habitat di questa specie sono le aree aperte ricche di fiori. In particolare frequenta le praterie secondarie, i prati, i margini erbosi dei campi e gli incolti, nelle aree collinari e basso montane.

Rettili e Anfibi

Dalla consultazione delle schede ministeriali riguardane le specie faunistiche di importanza conservazionistica, emerge che nell'area sono state segnalate 2 specie di anfibi e 5 specie di rettili.

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Dir. 92/43/CEE
Salamandrina di Savi	<i>Salamandrina perspicillata</i>	LC	
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	NT	All. II-IV

ANFIBI

Salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*) è un anfibio di modeste dimensioni (circa 10 cm. di lunghezza). È inconfondibile per la colorazione del ventre bianca macchiata di nero che sulla coda e sulle zampe diviene rossa; superiormente è scura con una caratteristica macchia giallastra a forma di V tra gli occhi. L'alimentazione delle larve è basata sugli invertebrati acquatici mentre gli adulti catturano le loro prede (insetti e molluschi) soprattutto sul terreno. Gli adulti sono terrestri e vanno in acqua sostanzialmente solo per riprodursi. Le uova vengono deposte in pozze lungo i ruscelli o in strutture artificiali come fontanili ed abbeveratoi purché freschi, ombreggiati e privi di fauna ittica. Il suo habitat tipico sono quindi le vallette boschive, umide e ricche di lettiera, in cui scorrono piccoli corsi d'acqua con tratti a corrente lenta.

Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) è il grande tritone italiano raggiungendo, le femmine, anche i 20 cm; deve il nome alla cresta che si sviluppa sul dorso dei maschi durante il periodo riproduttivo. La dieta è piuttosto varia anche se è prevalentemente basata sugli invertebrati. La riproduzione avviene in genere tra aprile e giugno quando gli adulti si recano in acqua per deporre le uova; le larve, normalmente, completano la metamorfosi in 2 – 3 mesi. È una specie piuttosto adattabile e si può incontrare sia in aree con acque ferme come pozze permanenti o temporanee, laghi, stagni, ecc., che correnti come fossi e canali purché la velocità di scorrimento sia bassa. In genere preferisce siti ricchi di vegetazione e con acque relativamente profonde.

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Dir. 92/43/CEE
Bianco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	All. IV
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LC	All. II-IV
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	LC	All. IV
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	
Vipera dell'Orsini	<i>Vipera ursinii</i>	VU	All. II-IV

RETTILI

Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), è tra i serpenti più grandi d'Europa superando in media il metro e mezzo di lunghezza con punte ben oltre i due metri. Gli adulti sono riconoscibili per quattro linee nere che percorrono parallele tutto il dorso. L'alimentazione è basata sui piccoli mammiferi ma, essendo un ottimo arrampicatore, riesce a predare anche uova e nidiacei di uccelli. È attivo da aprile a ottobre e si accoppia in maggio; le uova, in genere, schiudono in luglio. La specie frequenta aree calde, al di sotto dei 1000 m di quota, con arbusteti e boscaglie forestali interrotti da aree aperte e pendii rocciosi. Particolarmente favorite

sono le zone con substrato grossolano e incoerente, come ghiaioni e accumuli di pietre, in cui può rifugiarsi ed eventualmente trascorrere l'inverno. Le piccole cavità naturali sono utilizzate anche per la deposizione delle uova.

Vipera di Orsini (*Vipera ursinii*) è la più piccola vipera europea e raggiunge al massimo i 40 – 45 cm di lunghezza. La specie deve il suo nome a Antonio Orsini, famoso naturalista nato e vissuto ad Ascoli Piceno nell'800, a cui è stata dedicata. Seppur dotata di veleno, l'apparato velenifero debole e le zanne piccole, oltre all'indole poco aggressiva, la rendono una specie sostanzialmente innocua. L'alimentazione è basata su grossi insetti, in particolare ortotteri, ma può predare anche lucertole e micromammiferi. Il periodo di attività va da aprile a ottobre; l'accoppiamento avviene nella seconda di maggio e le nascite si concentrano tra la fine di agosto e inizio di settembre. In Italia la specie vive esclusivamente nelle praterie d'altitudine dell'Appennino centrale sia su substrato calcareo che marnoso arenaceo. Frequenta le aree dai 1400 m di quota sino ad oltre 2000 m, soprattutto se sono presenti rocce e arbusti di *Juniperus spp. prostrati*.

Avifauna

Gli uccelli costituiscono il gruppo di vertebrati più abbondante in termini di specie: 76 specie segnalate nell'area in esame, di cui 35 presenti nei formulari ministeriali. I dati di segnalazione sono stati ricavati dalle schede ministeriali sei SIC/ZSC e ZPS e dall'atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. In questo taxa è stata inserita anche la fenologia, informazione importante per future considerazioni.

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Fenologia	L.N. 157/92	Berna II	2009/147/CE	SPEC
Albanella Minore	<i>Circus pygargus</i>	VU	M reg, B	PP	II	I	
Albanella Reale	<i>Circus cyaneus</i>	NA	M reg, W	PP	II	I	
Allocco	<i>Strix aluco</i>	LC	SB, M irr	PP	II		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SB, M reg, W				3
Aquila Reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	NT	SB, M irr, W irr	PP	II	I	3
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	SB, M reg, W par	PP	II		
Averla Cenerina	<i>Lanius minor</i>	VU	M irr, B irr		II	I	2
Averla Piccola	<i>Lanius collurio</i>	VU	M reg, B		II	I	3
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	NT	M reg, B		II		
Ballerina Bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	M reg, B	PP	II	I	3
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	EN	M reg, B		II	I	3
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	LC	M reg, B			I	3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	SB, M reg, W		II		
Cincia Bigia	<i>Parus palustris</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Cincia Mora	<i>Parus ater</i>	LC	SB, M irr, W		II		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU	SB, M reg, W				
Civetta	<i>Athene noctua</i>	LC	SB, M reg, W par	PP	II		3
Codibugnolo	<i>Aegitha loscaudatus</i>	LC	SB, M reg, W				
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	M reg, B		II		2
Codiroso Spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	VU	M reg, B		II		3

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Fenologia	L.N. 157/92	Berna II	2009/147/CE	SPEC
Colomabaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	SB, M reg, W			I	
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	LC	SB, M reg, W				
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	VU	SB			I	2
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	M reg, B				
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	M reg, B		II		
Falco Pecchiaiolo	<i>Pernisapivorus</i>	LC	M reg, B	PP	II	I	
Falco Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	LC	SB, M reg, W par	pp	II	I	3
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	NT	SB, M reg, W		II		
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	SB, M reg, W			I	
Fringuello Alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	LC	SB, M irr, W irr		II		
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SB, M reg, W	PP	II		3
Ghiandaia	<i>Garrulusglandarius</i>	LC	SB, M irr				
Gracchio Alpino	<i>Pyrrhcorax graculus</i>	LC	SB, M irr		II		
Gracchio Corallino	<i>Pyrrhcorax pyrrhcorax</i>	NT	SB	PP	II	I	3
Gufo Comune	<i>Asio otus</i>	LC	M reg, B, W	PP	II		
Gufo Reale	<i>Bubo bubo</i>	NT	SB, M irr	PP	II	I	3
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	VU	SB, M irr?	pp	ii	i	3
Lui Piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	SB par, M reg, W		II		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	SB, M reg, W				
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	DD	M reg, B		ii	i	2
Passera Scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	LC	SB, M reg, W par		II		
Passera Solitario	<i>Monticola solitarius</i>	LC	SB, M irr, W par		II		3
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Picchio Muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Picchio Muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	SB, M irr, W irr		II		
Picchio Rosso Maggiore	<i>Picoides major</i>	LC	SB, M reg, W irr	PP	II	I	
Picchio Verde	<i>Picus viridis</i>	LC	SB, M irr	PP	II		2
Piviere Tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	VU	M reg	PP	II	I	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	SB, M reg, W	PP	II		
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	VU	M reg, B		II		
Quaglia	<i>Coturnixcoturnix</i>	DD	M reg, B				3
Rondine Montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	M reg, B, W par		II		
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC	M reg, B				
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	VU	SB, M reg, W		II		3
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	SB, M reg, W		II	I	
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	LC	SB, M reg, W		II		
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	LC	SB, M reg, W	PP	II	I	

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Fenologia	L.N. 157/92	Berna II	2009/147/CE	SPEC
Spioncello	<i>Anthu sspinoletta</i>	LC	M reg, B, W		II		
Starna	<i>Perdix perdix italica</i>	LC	SB (R)			I	3
Sterpazzola	<i>Sylvia cantillans</i>	LC	M reg, B		II		
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	LC	SB, M reg, W par				
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	M reg, B		II	I	2
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	SB, M reg, W par				
Tordo Bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	SB par, M reg, W				
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	LC	SB, M reg, W par			I	2
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	M reg, B		II		
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	NT	SB, M reg, W		II		
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	SB, M reg, W par		II		
Zigolo Muciatto	<i>Emberiza cia</i>	LC	SB, M reg, W		II		3
Zigolo Nero	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	SB, M reg, W par		II		

Biancone (*Circaetus gallicus*) è un rapace diurno di grandi dimensioni caratterizzato dalla colorazione delle parti inferiori in genere molto chiara. La sua alimentazione è quasi esclusivamente limitata ai serpenti; durante la caccia è facile osservarlo rimanere fermo in area sfruttando il vento o battendo le ali adottando quella tecnica comunemente detto “spirito santo”. Nelle Marche è migratore giungendo in primavera e ripartendo, dopo la nidificazione, al termine dell’estate. Frequenta soprattutto le zone montane dove boschi, in cui siano presenti alberi sufficientemente grandi per potervi collocare il nido, si alternano a praterie ed altre aree aperte in cui cacciare. Preferisce le zone più calde e le formazioni forestali sempreverdi come pinete e leccete.

Calandrella (*Calandrella brachydactyla*) è un piccolo passeriforme dai colori poco vistosi e abitudini terricole che per questo sfugge facilmente all’osservazione. Solo durante la stagione riproduttiva, quando canta compiendo voli territoriali, diviene più facilmente rilevabile. Si nutre sia di semi che di insetti sebbene questi ultimi siano preferiti per alimentare i nidiacei. È una specie migratrice presente nelle Marche dalla primavera al termine dell’estate. Specie tipica degli ambienti aperti sia naturali che coltivati. Nidifica sul terreno e si rinviene in aree calde ed aride come dune sabbiose, greti fluviali, incolti, praterie secondarie e coltivi. In generale ricerca formazioni con copertura erbacea inferiore al 50-60%, assenza di alberi ed arbusti e terreno asciutto.

Calandro (*Anthus campestris*) è un piccolo passeriforme dalla colorazione poco vistosa adatta a nascondersi sul terreno dove svolge gran parte della sua attività. L’alimentazione è varia e comprende sia semi che invertebrati. Nelle Marche è migratore e giunge, per nidificare, in maggio ripartendo a settembre. Nella Marche sostanzialmente frequenta esclusivamente le praterie montane, sia primarie che secondarie. In generale è più abbondante in quelle aperte e con esposizione “calda” (sud e ovest) e si può incontrare sino ad oltre 2.000 m s.l.m..

Coturnice (*Alectoris graeca*) è un galliforme di medie dimensioni diffuso nella penisola italiana, si rinviene sulle Alpi, lungo la porzione centro meridionale della catena appenninica e in Sicilia. In queste tre aree sono state descritte tre differenti sottospecie: *Alectoris graeca saxatilis* (Alpi), *Alectoris graeca whitakeri* (Sicilia) e *Alectoris graeca orlandoi* (Appennino). La coturnice è una specie diffusa soprattutto nelle aree montane dove frequenta in particolare i versanti più scoscesi. Qui trova infatti il suo habitat di elezione che sono le praterie xeriche con altezza dell’erba non elevata, copertura discontinua e presenza di affioramenti rocciosi. Tende a scomparire quando la diffusione degli arbusti aumenta eccessivamente.

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) è un rapace diurno di medie dimensioni dalla colorazione molto variabile. La sua caratteristica più peculiare è l’alimentazione che, a dispetto della struttura tipica da predatore, è quasi

completamente costituita da imenotteri (api, vespe, ecc.) che cattura sul terreno. È completamente migratore giungendo tra aprile e maggio per poi ripartire alla fine dell'estate. Durante la primavera le Marche sono attraversate da un gran numero di esemplari che si dirigono a nord con concentrazioni, nella zona del Conero e del Monte San Bartolo. La specie occupa aree in cui complessi forestali più o meno estesi si alternano ad aree aperte come prati, pascoli e, in misura minore, coltivi. Il nido viene infatti costruito su alberi di altezza adeguata, in media oltre i 10 m, all'interno di boschi; mentre per la ricerca del cibo utilizza le formazioni erbacee all'interno delle quali è facile osservarlo posato sul terreno. Tende ad evitare le aree eccessivamente disturbate.

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) è un rapace diurno di medie dimensioni specializzato nella caccia agli uccelli che cattura esclusivamente in volo sfruttando la sua capacità di gettarsi in inseguimenti. Nelle Marche è una specie sostanzialmente sedentaria che occupa per tutto l'anno i territori di riproduzione; in inverno possono essere osservati anche esemplari svernanti provenienti dall'Europa centro-settentrionale. La specie si insedia esclusivamente in aree in cui siano presenti pareti rocciose adatte alla deposizione delle uova. Queste vengono poste direttamente sul terreno all'interno di cavità, terrazzini o cenge; possono essere utilizzati anche nidi abbandonati di altre specie rupicole come ad esempio l'Aquila reale. Per la nidificazione può utilizzare anche fronti di cava abbandonati o edifici. Il paesaggio circostante riveste un'importanza minore per la sua capacità di predare sostanzialmente tutte le specie ornitiche, purché sorprese in aria. Nelle Marche i siti di nidificazione tendono ad essere collocati non oltre i 1.000 m di quota.

Gracchio corallino (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) è un corvide di medie dimensioni facilmente riconoscibile per il piumaggio completamente nero ed il becco rosso. Nelle aree montane in cui è presente è facile osservare gruppi numerosi in volo sulle praterie o posati sul terreno dove cattura insetti ed altri invertebrati che costituiscono la parte principale della sua dieta. E' tendenzialmente sedentario anche se in inverno può disperdersi intorno alle aree di riproduzione scendendo a quote meno elevate rispetto a quelle usate durante la fase riproduttiva. Nelle Marche è specie esclusivamente montana; nidifica su pareti rocciose in cui siano presenti cavità e sgrottamenti dove si insediano piccole colonie composte al massimo da alcune decine di coppie. Intorno ai siti di nidificazione debbono essere disponibili estese praterie sulle quali si alimenta. Durante la stagione invernale utilizza anche le aree coltivate purché non intensive e comunque sempre all'interno della fascia montana.

Gufo reale (*Bubo bubo*) è il più grande rapace notturno europeo con un'apertura alare che supera abbondantemente il metro e mezzo. Si nutre soprattutto di mammiferi di piccole e medie dimensioni (ratti, ricci, lepri, ecc.) ma anche di uccelli come i piccioni ed altre specie di rapaci diurni e notturni. È una specie sedentaria che tende a rimanere per tutto l'anno nelle aree di nidificazione. Depone le uova, già dalla metà di febbraio, direttamente sul terreno, in cavità, cenge ed altre sporgenze riparate, su pareti rocciose anche di dimensioni modeste purché tranquille e non facilmente accessibili. Il territorio circostante deve presentare aree aperte, coltivate e non, in cui poter cacciare. Le aree urbane sono sfruttate per la presenza di molte prede potenziali come ratti e piccioni.

Lanario (*Falco biarmicus*) è un rapace diurno di medie dimensioni, si nutre soprattutto di uccelli di piccole e medie dimensioni che cattura in volo, ma è anche in grado di predare sul terreno rettili e piccoli mammiferi. È una specie tipica delle aree desertiche e pre-desertiche africane con una piccola porzione del suo areale nella penisola balcanica ed in Italia e limite nord in Croazia e Emilia. Nelle Marche è sedentario e abbandona i siti di nidificazione quasi esclusivamente per spostarsi più o meno regolarmente nelle aree collinari e costiere, durante l'inverno, alla ricerca di cibo. Nelle Marche nidifica esclusivamente su pareti rocciose, anche di modeste dimensioni, collocate a quote non elevate. Le uova vengono deposte direttamente su terrazzini, cavità o nidi abbandonati da altre specie rupicole non facilmente raggiungibili da animali terrestri. I territori di caccia sono soprattutto le aree aperte, sia coltivi che pascoli, purché non eccessivamente sfruttati. L'ampio spettro di prede che è in grado di catturare gli consente comunque di sfruttare sostanzialmente tutti gli ambienti ad esclusione del folto dei boschi.

Ortolano (*Emberiza hortulana*) è un piccolo passeriforme dai colori delicati che può essere osservato mentre canta posato su alberi, cespugli o fili elettrici e telefonici nelle aree agricole. La sua alimentazione è composta soprattutto da semi e altre sostanze vegetali; anche gli invertebrati sono ampiamente utilizzati soprattutto durante l'allevamento della prole. Specie completamente migratrice giunge tra aprile e maggio per ripartire al termine dell'estate. Il suo habitat sono le aree aperte sia coltivate che non soprattutto se secche e ben soleggiate. Nelle Marche in particolare è diffuso nelle aree collinari e di fondovalle sia occupate dalle normali

rotazioni agricole che da colture orticole. Evita le zone completamente prive di alberi ed arbusti che utilizza soprattutto come posatoi. Il nido è collocato in depressioni del terreno.

Tottavilla (*Lullula arborea*) La tottavilla è un piccolo passeriforme dal piumaggio mimetico che può essere osservato soprattutto quando, cantando, compie i suoi tipici voli territoriali che terminano spesso sulla cima di un arbusto o di un alberello. La sua alimentazione è basata su semi, vegetali ed invertebrati. Nelle Marche è una specie presente per tutto il corso dell'anno; in inverno agli individui sedentari se ne aggiungono di svernanti provenienti dall'Europa centro - settentrionale. Nelle Marche è una specie tipica delle aree alto collinari e montane dove frequenta le praterie secondarie e, più raramente, le zone coltivate, mostrando una preferenza per le aree poco acclivi ed a quote inferiori ai 1200 m di quota. Il nido viene costruito direttamente sul terreno in una depressione o al riparo di zolle, rami. Necessità della presenza di alberi ed arbusti sparsi che utilizza come posatoi. Durante la stagione invernale scende di quota e si può incontrare anche nelle aree agricole basso collinari e di fondovalle.

Albanella minore (*Circus pygargus*) è un rapace diurno di medie dimensioni che frequenta esclusivamente le aree aperte sia seminaturali che agricole. Le sue prede sono principalmente piccoli uccelli, micromammiferi e rettili. Nelle Marche è nidificante estivo giungendo in aprile e ripartendo in agosto. Frequenta esclusivamente le aree aperte ed in particolare quelle agricole. È più diffuso a quote non elevate (100 – 400 m s.l.m.) ma può insediarsi anche sino a 1.000 m come nel caso di alcuni altipiani carsici. Nidifica sul terreno e per questo la si incontra generalmente in prossimità di calanchi o altre aree incolte dove la copertura della vegetazione può garantire la sicurezza della covata. Si alimenta sia nelle aree coltivate che nelle praterie.

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), con oltre 2 m di apertura alare, è il più grande uccello che si riproduce nelle Marche. È sedentaria nelle aree montane dove può essere osservata prendere quota volteggiando all'interno delle correnti termiche ascensionali. La presenza come nidificante dell'aquila reale è legata alla disponibilità concomitante di due habitat distinti. Le pareti rocciose sufficientemente alte per la collocazione del nido ed aree aperte in particolare nelle praterie naturali o seminaturali per l'attività trofica. I nidi sono costruiti utilizzando terrazzini, sgottamenti o alberi sporgenti dalle pareti. Le prede possono essere molto varie anche se i mammiferi di media taglia in genere rappresentano la risorsa trofica più utilizzata; cattura comunque regolarmente anche rettili e uccelli. Oltre alle coppie territoriali, che occupano una determinata area per tutto il corso dell'anno, sono presenti esemplari, i così detti floaters, in genere immaturi che non sono legati permanentemente a siti specifici e che possono stabilirsi temporaneamente anche in zone in cui non siano presenti pareti rocciose adatte alla riproduzione.

Averla piccola (*Lanius collurio*) è un passeriforme caratterizzato dall'alimentazione basata su insetti e piccoli vertebrati. Maschio e femmina sono molto differenti, con la femmina molto meno vistosa. È una specie migratrice che giunge tra aprile e maggio e riparte in settembre. È una specie di ambienti aperti eterogenei in cui siano presenti arbusti, piccoli alberi o siepi. Queste condizioni possono essere riscontrate sia nelle aree coltivate che in quelle in cui la zootecnia ha favorito lo sviluppo di praterie secondarie.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) è un uccello crepuscolare – notturno. La sua alimentazione è data dagli insetti. Durante il giorno rimane celato sul terreno e, sfruttando il suo mimetismo, passa praticamente inosservato. È una specie migratrice che giunge da noi, per la riproduzione, tra fine aprile e maggio e quindi riparte tra agosto e settembre. Frequenta le aree calde ed aride in cui sono presenti boschi radi, arbusteti e praterie. Le uova vengono deposte direttamente sul terreno in luoghi asciutti e riparati mentre l'attività di caccia, svolta per lo più in volo, si concentra nelle aree aperte. Nelle Marche sembra evitare i territori montani oltre i 1200 – 1300 m di quota.

Mammiferi

La mammalofauna presente nell'ambito in cui ricade il sito d'intervento è prevalentemente rappresentata da specie comuni, ad ampia valenza ecologica o esteso areale distributivo; in particolare, per il comprensorio sono segnalate nelle liste di riferimento 3 specie di mammiferi d'interesse conservazionistico, tutte facenti parte dell'ordine *dei Carnivori*

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Dir. 92/43/CEE
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	NT	All. IV
Lupo	<i>Canis lupus</i>	VU	All. II-IV
Martora	<i>Martes martes</i>	LC	All. V

Lupo (*Canis lupus*), forse è la specie faunistica più conosciuta e discussa, nelle Marche la sua alimentazione è basata soprattutto su ungulati selvatici, in particolare cinghiale (*Sus scrofa*) e capriolo (*Capreolus capreolus*), ma anche su mammiferi di dimensioni minori come ad esempio la lepre; preda anche il bestiame domestico ed in particolare gli ovini. Vive in gruppi familiari composti in genere da 2 – 7 individui, una coppia di adulti e la loro prole, mentre i giovani, raggiunta la maturità sessuale, iniziano una lunga fase di dispersione che li porta a compiere ampi spostamenti. È una specie molto adattabile a vari ambienti, ma i gruppi familiari frequentano soprattutto aree caratterizzate da un'adeguata copertura forestale, necessaria per avere a disposizione tratti di bosco sufficientemente tranquilli e protetti dal disturbo antropico per rifugiarsi e riprodursi. Gli individui in dispersione frequentano anche territorio maggiormente antropizzati e sostanzialmente possono essere incontrati ovunque.

9. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERAZIONI POTENZIALI

Di seguito vengono valutate le possibili interazioni che l'opera può avere sulla comunità faunistica d'interesse conservazionistico, sia dirette che indirette.

In relazione a quanto sopra esposto, nella descrizione delle specie, si presume che l'intervento in esame non risulti significativamente impattante per gli invertebrati, gli anfibi e i rettili d'interesse conservazionistico.

Nell'area in esame non sono presenti condizioni ambientali ottimali per la maggior parte delle specie appartenenti ai "gruppi sistematici" di cui sopra; infatti essendo il sito d'intervento localizzato a quote relativamente elevate, con versanti esposti a nord, le temperature rimangono fresche anche nel periodo estivo, inoltre si ha scarsità di acqua, elemento importante per la presenza di anfibi.

Relativamente alla Vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*) si ritiene che il sito d'intervento costituisca un contesto marginale, in quanto non sono presenti rocce affioranti e cespugli di ginepro (quali elementi ritenuti importante per la specie); inoltre il sito ricade attualmente ai margini dell'areale di distribuzione conosciuto (Fiacchini, 2013)

Per quanto concerne i mammiferi d'interesse conservazionistico, riportati nelle schede ministeriali dei siti Rete Natura 2000, in relazione alle esigenze ecologiche delle specie considerate (Martora, Lupo, Gatto selvatico) si presume che il disturbo risulti assente o estremamente limitato, e che anche la sottrazione di habitat e da ritenersi estremamente limitata, sia per la presunta ridotta superficie occupata che per l'offerta ambientale caratterizzante il contesto in cui si colloca l'opera.

Il gruppo faunistico che potenzialmente potrebbe avere delle interazioni più o meno significative con l'intervento è quello dell'avifauna, il più ricco di specie d'interesse conservazionistico tra quelli descritti precedentemente.

L'opera potrebbe interferire con la fauna in due fasi: quella di cantiere (fase di realizzazione degli impianti) e la fase di esercizio degli impianti.

Durante la fase di cantiere, potrebbero innescarsi fenomeni di disturbo temporanei (conseguenti l'utilizzo dei mezzi di lavoro meccanici per la preparazione dei basamenti e l'installazione delle cabine di partenza-arrivo e dei sostegni della funivia.) e la sottrazione temporanea di habitat (deposito materiale, ecc.).

Per quanto riguarda la sottrazione di habitat, tale condizione si riscontra in modo permanente conseguentemente alla realizzazione dei basamenti in calcestruzzo armato per il sostegno dei piloni della funivia; inoltre l'utilizzo dei mezzi meccanici (escavatore, gru, ecc), si potrebbe verificare la rottura del cotico erboso, con l'innescare di fenomeni erosivi nel tempo.

Tuttavia, si ritiene la sottrazione (sia temporanea che permanente) di habitat estremamente limitata e trascurabile rispetto all'offerta ambientale circostante.

In fase di esercizio, possibili impatti sulla componente faunistica potrebbero riguardare non tanto le componenti statiche della struttura (cabina di partenza-arrivo e i pilastri di sostegno), ma le componenti mobili ed il loro volume occupato nello spazio (i cavi di sostegno e trazione ed i seggiolini).

In particolare il primo tratto della linea, dalla stazione di partenza, fino al sostegno n. 6, teoricamente è da ritenersi il più critico, in quanto la stessa linea sviluppa in corrispondenza di una fascia di ecotone in cui l'ambiente è caratterizzato da porzioni di bosco che si alternano ad aree aperte (corridoi di prato pascolo); tale diversificazione ambientale, localmente è da ritenersi una condizione favorevole per la comunità faunistica ed in tal senso la presenza di una struttura lineare e degli ingombri sospesi annessi (seggolini), potrebbe costituire un elemento non favorevole per alcuni taxa.

Nella porzione più in quota della nuova linea, dal sostegno n. 6 fino alla stazione di arrivo, il tracciato sviluppa in ambiente di prateria; in questo contesto, la presenza dell'impianto potrebbe rappresentare una condizione non favorevole per l'avifauna, specialmente per i rapaci diurni e notturni, che potrebbero collidere con i cavi sospesi (specialmente nel periodo primaverile - estivo, quando i seggolini non sono sulla linea ed i cavi sono meno visibili).

10. VERIFICA DI COMPATIBILITA' (CONCLUSIONI)

Nel complesso si ritiene che l'intervento in esame non comporti criticità tali da compromettere l'integrità della fauna d'interesse conservazionistico caratterizzante i siti della Rete Natura 2000; tuttavia si suggeriscono di seguito alcune misure ritenute favorevoli per la comunità faunistica.

Nel periodo primaverile, quando la fauna è in pieno periodo di riproduzione, è consigliabile rimuovere i seggolini dalla linea di risalita, in modo da ridurre la volumetria degli ingombri sospesi che potenzialmente possono rappresentare una condizione non favorevole per alcuni taxa; si suggerisce inoltre di collocare lungo i cavi della seggiovia, elementi ad alta visibilità (esempio nastri) al fine di mitigare il rischio di collisione specialmente per i rapaci.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, si suggerisce di effettuare i lavori nel periodo tardo estivo (a partire da settembre), quando è terminata la stagione riproduttiva.

11. TABELLA DI SINTESI DELLE SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI RILEVATI SULLE COMPONENTI VEGETAZIONE E FLORA E SULLA COMPONENTE FAUNISTICA

La valutazione sintetica che segue scaturisce dalle analisi fatte nei capitoli precedenti, riguardano sia gli impatti che determinano una perdita delle componenti vegetazione e flora che della componente faunistica analizzate, sia gli impatti che ne riducono e/o modificano le funzionalità ecosistemica. I giudizi sono espressi dalle note icone "Emoticons" molto utilizzate e di immediata comprensione.

	Impatto nullo o non significativo
	Impatto presente ma poco significativo e/o ripristinabile
	Impatto significativo e/o non ripristinabile

COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA

TIPO DI IMPATTO	GIUDIZIO SIGNIFICATIVA'	DI	TIPO DI IMPATTO	GIUDIZIO SIGNIFICATIVA'	DI
Perdita di superfici di vegetazione			Livello di rarità dell'habitat o della specie faunistica interessata		
Frammentazione di habitat			Riduzione del livello di biodiversità complessiva del sito		
Riduzione della densità delle popolazioni vegetali (percentuale)			Modifica della struttura e perdita di funzionalità del sito		

COMPONENTE FAUNISTICA

TIPO DI IMPATTO	GIUDIZIO SIGNIFICATIVA'	DI	TIPO DI IMPATTO	GIUDIZIO SIGNIFICATIVA'	DI
Perdita di habitat naturale			Disturbo di specie animali		
Perdita di habitat di specie			Perdita di specie animali		
Frammentazione di habitat di specie			Introduzione di fauna alloctona		

Complessivamente l'impatto delle opere previste dal progetto di "REALIZZAZIONE DI UNA SEGGIOVIA QUADRIPOSTO AD AMMORSAMENTO PERMANENTE DEI VEICOLI IN LOCALITA' PINTURA DI BOLOGNOLA" sulle componenti flora, vegetazione fauna si può definire:

presente, ma non significativo nel contesto vegetazionale e faunistico di riferimento (area della ZPS IT5330029 e SIC IT5330005) attuando le adeguate misure di mitigazione descritte.

12. SINTESI MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione sono volte a ridurre al minimo o a eliminare gli effetti negativi su habitat e specie derivanti dalla realizzazione e/o dall'esercizio dell'opera.

Fase di cantiere	Habitat 6210*	Ridurre al minimo la movimentazione di cantiere e utilizzo della pista di cantiere da realizzare ed il miglioramento di quella presente (che preveda in particolare la realizzazione di opere antierosive) per gli attuali accessi all'impianto.
		I lavori dovranno essere effettuati col terreno in condizioni ottimali, cioè con terreno in tempera (non bagnato), per impedire compattazione da parte dei mezzi meccanici.
		I mezzi da cantiere dovranno essere dotati di cingoli gommati.
		Effettuare, per le aree compromesse temporaneamente, corretti interventi di ricostituzione dello strato erbaceo, al fine di consentire attraverso dinamiche naturali il ripristino di associazioni vegetali erbacee riconducibili all'habitat. Per quanto possibile si consiglia di ricorrere al recupero delle zolle erbose che risultano effettivamente asportabili, e al loro ricollocamento in modo sparso a fine lavori. Si raccomanda la presenza di esperti botanici per evitare la distruzione dei siti di presenza delle specie endemiche e/o protette.
Fase di esercizio	Habitat 9210*	E' necessario in fase esecutiva in prima istanza verificare, in ragione delle caratteristiche strutturali della faggeta come realizzare l'allargamento della pista da sci e della strada avendo cura e attenzione alla creazione di condizioni di margine equilibrate.
	Fauna	Effettuare i lavori nel periodo tardo estivo (a partire da settembre), quando è terminata la stagione riproduttiva.
	Fauna	Nel periodo primaverile, quando la fauna è in pieno periodo di riproduzione, rimuovere i seggiolini dalla linea di risalita, in modo da ridurre la volumetria degli ingombri sospesi che potenzialmente possono rappresentare una condizione non favorevole per alcuni taxa. Collocare lungo i cavi della seggiovia, elementi ad alta visibilità (esempio nastri) al fine di mitigare il rischio di collisione specialmente per i rapaci.

13. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1: stazione di partenza del vecchio impianto da smantellare



Foto 2: stazione di partenza della nuova seggiovia – fuori area Rete Natura 2000



Foto 3: porzione bassa di habitat 9210 da eliminare*



Foto 4: habitat forestale 9210 da eliminare – bosco di faggio*



*Foto 5: esemplare di *Acer pseudoplatanus* in faggeta*

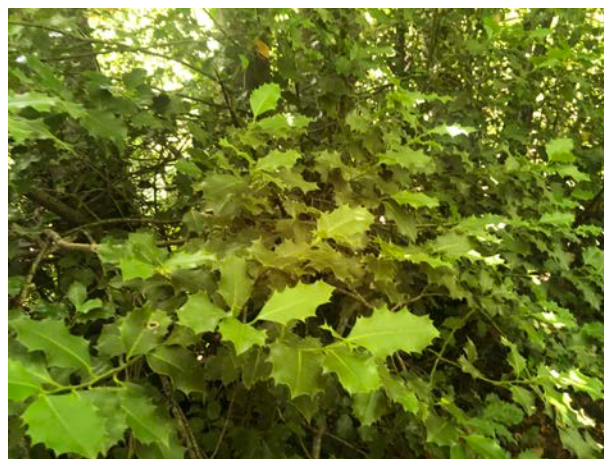


*Foto 6: esemplare di *Ilex aquifolium* nella parte bassa del bosco*



Foto 7: habitat 6210 e lembo di bosco di faggio coinvolti dall'intervento*



Foto 8: impianto di risalita preesistente da smantellare, viabilità forestale esistente da sfruttare in fase di cantiere, a destra, lembo di habitat 9210 da eliminare per i franchi di linea*



Foto 9: pista da sci su habitat 6210 all'uscita dall'area occupata dal bosco*



Foto 10: pista da sci su habitat 6210 al di sopra della zona di vegetazione del bosco*

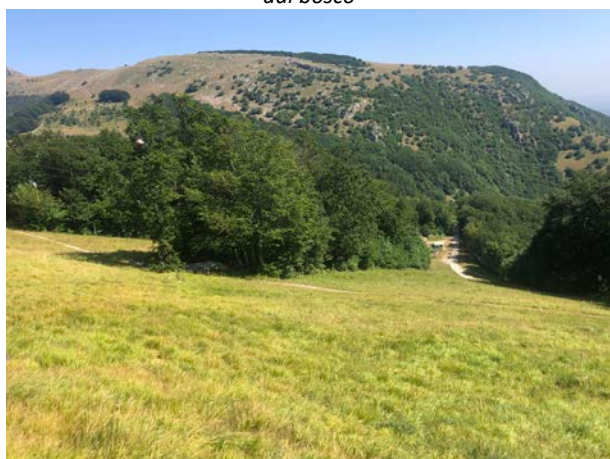


Foto 11: settore mediano della linea da costruire, su habitat 6210 e su porzione di habitat 9210* da tagliare per i franchi di linea. Vista panoramica verso valle (nord-nordest).*



Foto 12: habitat 6210 nella zona alta*



Foto 13: stazione di arrivo del vecchio impianto da smantellare e del nuovo impianto da realizzare



Foto 14: *Cirsium creticus* (habitat 6210*)



Foto 15: *Helleborus foetidus* (habitat 6210*)



Foto 16: *Heracleum sphondylium* (habitat 6210*)

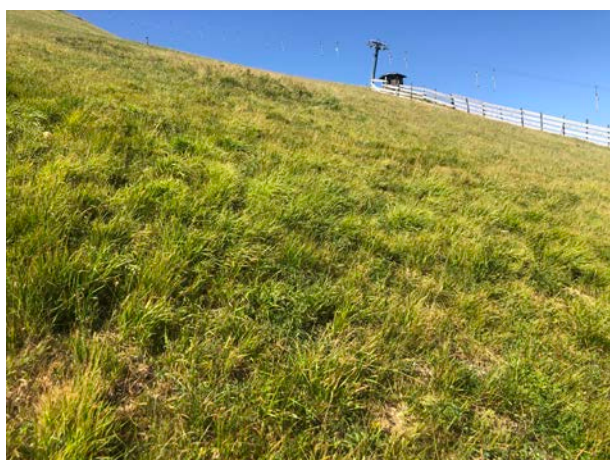


Foto 17: area a prevalenza di *Brachypodium rupestre*



Foto 18: *Sambucus foetidus* in radura (9210*)

14. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2005. Monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000 delle Marche per la loro gestione e conservazione e per la realizzazione della Rete Ecologica Marche (REM). Completamento delle indagini di base. Scheda zoologica - avifauna della ZPS IT5310031 "Monte Catria, Monte Acuto, Monte della Strega" (ZPS 14), Regione Marche Progetto CIPE, Università degli studi di Urbino – Laboratorio Biologia e Conservazione.
- AA.VV., 2007. "Aggiornamento dei quadri conoscitivi relativi alla fauna presente nei siti della rete europea Natura 2000". DOCUP Obiettivo2 Marche anni 2000/2006 – misura "Assistenza tecnica FESR" - Submisura2 "Studi e ricerche".
- AA.VV. Natura 2000 – Standard Data Form della ZPS IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" (Ministero dell'Ambiente, 2017);
- AA.VV. Natura 2000 – Standard Data Form del SIC IT5330005 "Monte Castel Manardo – Tre Santi" (Ministero dell'Ambiente, 2017);
- Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Pandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G., Vicini G., 1993. Vertebrata. Check-list delle specie della fauna d'Italia (110). *Edizioni Calderini, Bologna*.
- Andreotti A. & Leonardi G. (eds.), 2007. Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*).
- Quad. Cons. Natura, 24, *Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica*.
- Bassi S., Brunelli M., Fabbretti M. & Linardi G. 1992. Aspetti di biologia riproduttiva del Lanario *Falco biarmicus feldeggii* in Italia centrale. *Alula*, 23-27.
- Biondi E., a cura di, 2007. Carta della vegetazione (fitosociologica) della Regione Marche. *Università Politecnica delle Marche. Università degli Studi di Camerino. Regione Marche – Assessorato all'Ambiente*.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: *BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 12)*.
- Blasi C. ed, 2010. La vegetazione d'Italia. *Palombi editore*.
- Boitani L., P. Ciucci, 1998. Il Lupo, elementi di biologia, gestione, ricerca. *Documenti tecnici 23. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi"*.
- Borlenghi F. & L. Corsetti, 1996. L'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nel Lazio meridionale (Italia Centrale): status, protezione e conservazione. *Alula*, Vol. 3 (1-2): 37-47. Brambilla M., Rubolini D. & Guidali F., 2006. Factors affecting breeding habitat selection in a cliffnesting peregrine *Falco peregrinus* population. *Journal of Ornithology* 147: 428-435.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 – Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna
- Brichetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia italiana. Vol. 3 – Stercorariidae – Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 – Apodidae – Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2008. Ornitologia italiana. Vol. 5 – Turdidae - Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2010. Ornitologia italiana. Vol. 6 – Sylviidae – Paradoxornithidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2011. Ornitologia italiana. Vol. 7 - Paridae-Corvidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2013. Ornitologia italiana. Vol. 8 - Sturnidae-Fringillidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

- Brichetti P. & Gariboldi A. 1997. Manuale pratico di ornitologia. Edagricole Calderini, Bologna.
- Bonora M. & Chiavetta M. 1975. Contribution à l'étude du Faucon Lanier *Falco biarmicus feldeggii* en Italie. *Nos Oiseaux* 33: 153-168.
- Ciaccio A., Dimarca A., Lo Valvo F. & Siracusa M., 1989. Primi dati sulla biologia e lo status del *Falco biarmicus* in Italia centrale. *Alula* 1: 23-27.
- Commissione Europea, 2000. La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE.
- Commissione Europea, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa su siti Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE.
- Cramp S. & Simmons K.E.L., 1980. Birds of the Western Palaearctic: Handbook of the bird of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. II. Oxford University Press, Oxford.
- D'Antoni S., Duprè E., La posta S., Verucci P. (a cura di), 2004. Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat inistero dell'ambiente e della tutela del territorio - Direzione generale per la protezione della natura. Unione Zoologica Italiana.
- Fasola M. & Brichetti P., 1984. Proposte per una terminologia ornitologica. *Avocetta*, 7: 37-84.
- D. Fiacchini, 2013. Atlante di distribuzione degli Anfibi e dei Rettili del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.
- Giacchini P., 2003. Check-list degli uccelli delle Marche. *Riv. Ital. Orn.* 73 (1): 25-45.
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Volume I. Non Passeriformes. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, LIPU, Pp. 842.
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010b. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, LIPU, Pp. 842.
- Leonardi G. Longo A. & Corpina G., 1992. The Ecology and behaviour of the Lanner Falcon. GLE, Catania. LIPU, 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico finale. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare.
- Magrini M. & Perna P., 2007. Riepilogo ed analisi delle conoscenze sullo status delle popolazioni di aquila reale, lanario e pellegrino nell'Italia peninsulare. In: Magrini M., Perna P. & Scotti M. (eds.), Aquila reale, lanario e pellegrino nell'Italia peninsulare - stato delle conoscenze e problemi di conservazione. *Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 marzo 2004. Parco regionale Gola della Rossa e di Frasassi*, pp: 133-139.
- Magrini M., Perna P., Angelini J., Armentano L., 2001. Tendenza delle popolazioni di Aquila reale *Aquila chrysaëtos*, Lanario *Falco biarmicus* e Pellegrino *Falco peregrinus* nelle Marche e in Umbria. *Avocetta*, 25: 57.
- Magrini M., Perna P., 2001. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
- Massa B., Lo Valvo F., Siracusa M., Ciaccio A. & coll. 1991. Il lanario in Italia: status, biologia, tassonomia. *Naturalista sicil.* 15: 27-63.
- Pandolfi M., 1992. Fauna nelle Marche. Mammiferi e uccelli. Regione Marche. Il lavoro editoriale.
- Pellegrini M., Civitaresse S., De Sanctis A. & Di Giambattista P., 1993. Consistenza e distribuzione del Lanario, *Falco biarmicus feldeggii*, in Abruzzo. *Riv. Ital. Orn.*, 63: 99-101.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36 (1): 11-58.
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Ed agricole Bologna.
- Pignatti S., Menegoni P. Giacanelli V., 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA.
- Regione Marche 2011. REM. Relazione generale. Quadri conoscitivi e Sintesi interpretative. Regione Marche Servizio Ambiente e Paesaggio. Terre.it Unicam.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V. Teofili C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Sergio F., Rizzolli F., Marchesi L. & Pedrini P., 2004. The importance of interspecific interactions for breeding-site selection: peregrine falcons seek proximity to raven nests. *Ecography* 27: 818-826.

- Siracusa M., Massa B., Ciaccio A. & Lo Valvo F., 1991. Censimento di Lanario (*Falco biarmicus*) e Pellegrino (*Falco peregrinus*) in Sicilia. In: Fasola M. (ed.), Atti II Seminario Italiano Censimenti In: Baccetti N., Spagnesi M. (eds.), Rapaci Mediterranei III, Atti Faunistici dei Vertebrati, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVI: 407-409.

COROGRAFIA
ZPS IT5330029
SIC IT5330005
(scala 1:20.000)

area d'intervento
limite SIC 5330005
limite ZPS 5330029

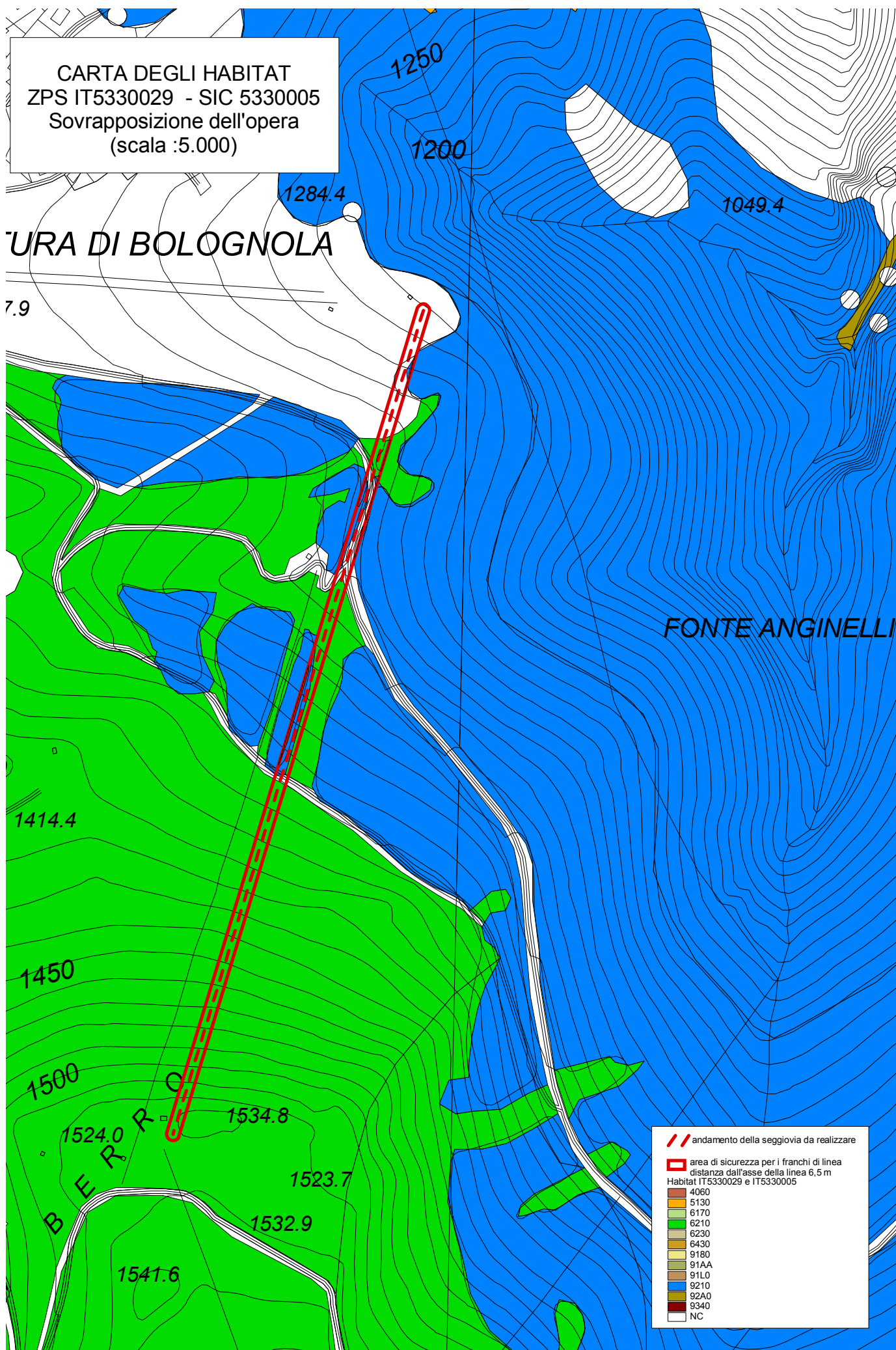
COROGRAFIA
ZPS IT5330029
SIC IT5330005
(scala 1:20.000)

area d'intervento
 limite SIC 5330005
 limite ZPS 5330029

CARTA DEGLI HABITAT
ZPS IT5330029 - SIC 5330005
Sovrapposizione dell'opera
(scala :5.000)

URA DI BOLOGNOLA

7.9



ORTOFO
ZPS IT5330029 - SIC 5330005
Sovrapposizione dell'opera
(scala :5.000)



 andamento della seggiovia da realizzare
 area di sicurezza per i franchi di linea,
distanza dall'asse centrale della linea 6,5 m
 confine dei siti IT5330029 e 5330005